FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

⚠ DANGER

Electrical Shock Hazard

Only authorized technicians should perform diagnostic voltage measurements.

After performing voltage measurements, disconnect power before servicing.

Failure to follow these instructions can result in death or electrical shock.

⚠ WARNING

Electrical Shock Hazard

Disconnect power before servicing.

Replace all parts and panels before operating.

Failure to do so can result in death or electrical shock.

Voltage Measurement Safety Information

When performing live voltage measurements, you must do the following:

- Verify the controls are in the off position so that the appliance does not start when energized.
- Allow enough space to perform the voltage measurements without obstructions.
- Keep other people a safe distance away from the appliance to prevent potential injury.
- Always use the proper testing equipment.
- After voltage measurements, always disconnect power before servicing.

IMPORTANT: Electrostatic Discharge (ESD) Sensitive Electronics

ESD problems are present everywhere. Most people begin to feel an ESD discharge at approximately 3000V. It takes as little as 10V to destroy, damage, or weaken the main control assembly. The new main control assembly may appear to work well after repair is finished, but a malfunction may occur at a later date due to ESD stress.

- **Use an anti-static wrist strap. Connect wrist strap to green ground connection point or unpainted metal in the appliance**

  -OR-

  Touch your finger repeatedly to a green ground connection point or unpainted metal in the appliance.
- **Before removing the part from its package, touch the anti-static bag to a green ground connection point or unpainted metal in the appliance.**
- **Avoid touching electronic parts or terminal contacts; handle electronic control assembly by edges only.**
- **When repackaging main control assembly in anti-static bag, observe above instructions.**

IMPORTANT SAFETY NOTICE — "For Technicians only"

This service data sheet is intended for use by persons having electrical, electronic, and mechanical experience and knowledge at a level generally considered acceptable in the appliance repair trade. Any attempt to repair a major appliance may result in personal injury and property damage. The manufacturer or seller cannot be responsible, nor assume any liability for injury or damage of any kind arising from the use of this data sheet.

Contents

Whirlpool Control Panel 2
Diagnostic Guide 3
Activating Service Diagnostic Mode 3
Diagnostics Home Screen 4
Error Diagnostic 4
Quick Diagnostic Test 5
Component Activation 6
System Info 6
Fault/Error Codes 7–9
Troubleshooting Guide 10, 11
Test Procedures 12–22
Component Removal 23
Manually Unlocking the Door Lock System 23
Wiring Diagram 24

DO NOT REMOVE OR DESTROY

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

WHIRLPOOL CONTROL PANEL (features and appearances may vary between models)

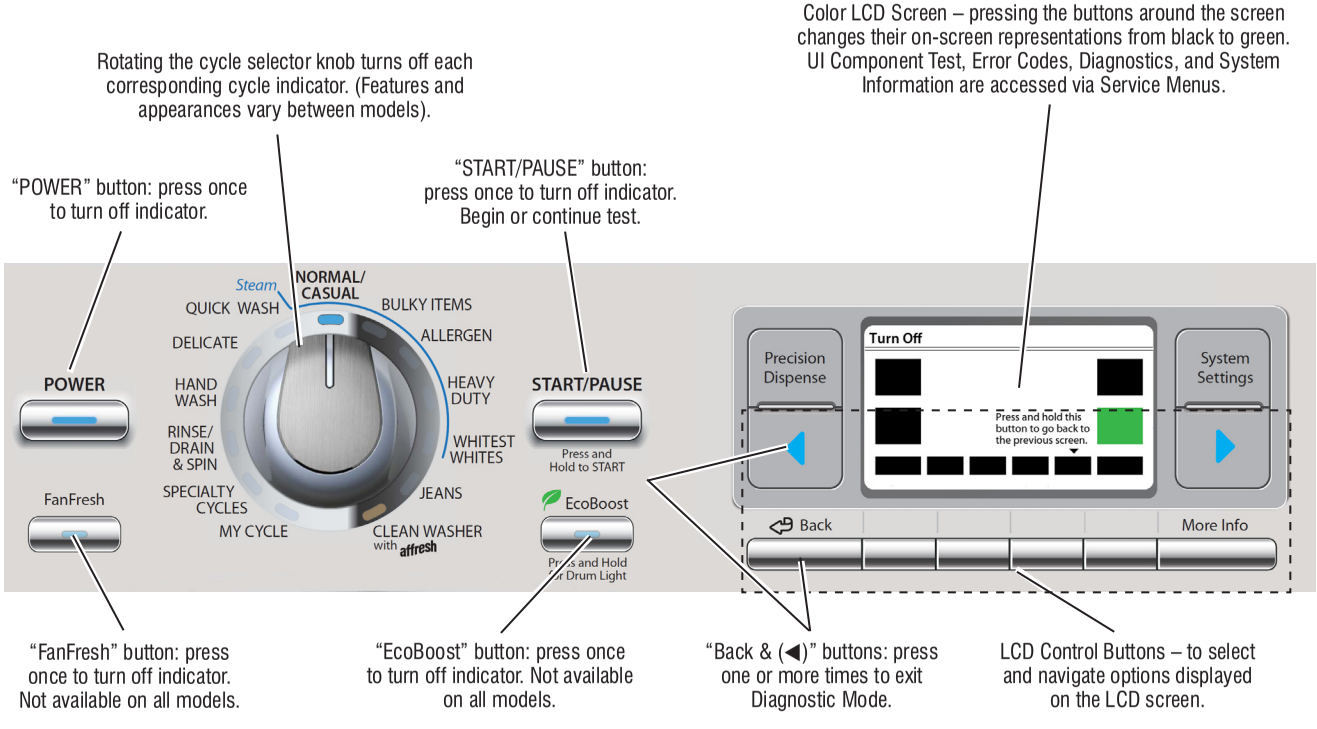


Figure 1 - UI Component Test

ABBREVIATIONS

CCU: Central Control Unit
EB: Expansion Board
IF: Interference Filter
MCU: Motor Control Unit
UI: User Interface (center/modifier PCBs & housing)

DIAGNOSTIC GUIDE

Before servicing, check the following:

- Make sure there is power at the wall outlet.
- Has a household fuse blown or circuit breaker tripped? Was a regular fuse used? Inform customer that a time-delay fuse is required.
- Are both hot and cold water faucets open and water supply hoses unobstructed?
- All tests/checks should be made with a VOM (volt-ohm-milliammeter) or DVM (digital-voltmeter) having a sensitivity of 20,000 Ω per volt DC or greater.
- Resistance checks must be made with washer unplugged or power disconnected.
- **IMPORTANT:** Avoid using large diameter probes when checking harness connectors as the probes may damage the connectors upon insertion.
- Check all harnesses and connections before replacing components. Look for connectors not fully seated, broken or loose wires and terminals, pin insertion, or wires not pressed into connectors far enough to engage metal barbs.
- A potential cause of a control not functioning is corrosion or contamination on connections. Use an ohmmeter to check for continuity across suspected connections.

SERVICE DIAGNOSTIC MODE

These tests allow service personnel to test and verify all inputs to the machine control electronics. You may want to do a quick and overall checkup of the washer with these tests before going to specific troubleshooting tests.

ACTIVATING SERVICE DIAGNOSTIC MODE

1. Be sure the washer is in standby mode (plugged in with all indicators off).

2. Select any three (3) buttons (except POWER) and follow the steps below, using the same buttons.

Within 8 seconds,

- Press and Release the **1st** selected button,
- Press and Release the **2nd** selected button,
- Press and Release the **3rd** selected button;
- Repeat this 3 button sequence 2 more times.

3. If the key sequence was entered successfully, the language selection screen is displayed.

4. Select the desired language—choices are: English, French, and Spanish.

5. The following screen warns that this area is for service technicians only.

- Pressing "Exit" returns to original screen.
- Pressing "Enter" continues to DIAGNOSTIC HOME screen. See Figure 2, page 4. It may take a few seconds for the Diagnostic Home Screen to appear.

NOTE: Service Diagnostic mode will time out and return to standby after 5 minutes of user inactivity.

EXITING SERVICE DIAGNOSTICS

Use either of the two methods below to exit Service Diagnostics.

- Scroll down and select "Exit Diagnostics" on the Diagnostics Home Screen.
- Press the "Back" button one or more times, depending on location in Service Diagnostics.

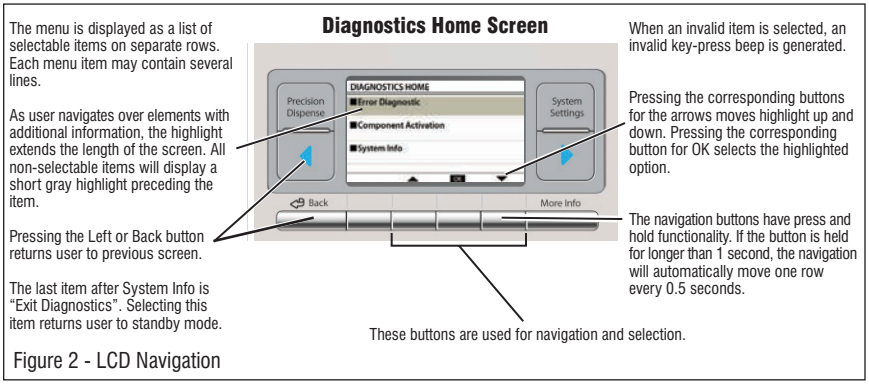


Figure 2 - LCD Navigation

DIAGNOSTICS HOME SCREEN

The "Diagnostics Home" screen (see Figure 2, above) displays the following service diagnostic items:

- **Error Diagnostic** – Access Error Codes, Error History, Quick Diagnostic Test, and Clear All Errors (see below)
- **Component Activation** – Activation and functional testing of system components and sensors (page 6)
- **System Info** – Displays model #, serial #, hardware info, and other system variables (page 6)
- **Exit Diagnostics** – Exits Service Diagnostics and returns to standby mode

ERROR DIAGNOSTIC

Access Error Codes, Error History, Quick Diagnostic Test, and Clear All Errors

NOTE: If no saved error exists, the only menu item displayed is "Quick Diagnostic Test".

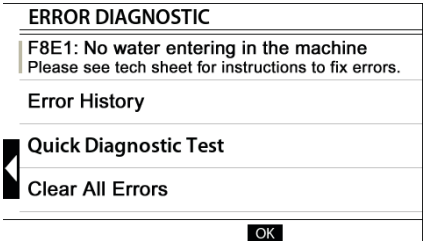


Figure 3 - Error Diagnostic Screen

- **Error Codes** – Displays most recent saved fault/error code (if no error exists, this item is NOT shown). Refer to Fault/Error Code tables on pages 7–9.
- **Error History** – Displays the last four saved fault/error codes (if no error exists, this item is NOT shown). Provides error code and description, time of error, and cycle information when error occurred. See Figure 4.

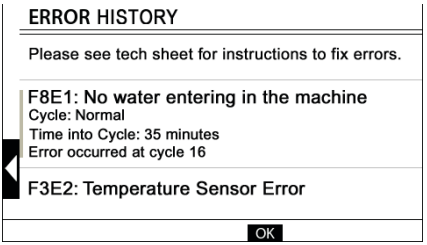


Figure 4 - Error History Screen

- **Quick Diagnostic Test** – (See page 5).
- **Clear All Errors** – Clears all stored fault/error codes (if no error exists, this item is NOT shown). **NOTE:** Once the errors are cleared, they cannot be recovered again.

- **Quick Diagnostic Test** – (See chart below). Performs a quick system level test of the washer and displays error results in a dialog box (see Figure 5). Tests door lock system, inlet valves, motor, heater, temperature sensor, pressure sensor, dispenser, and drain pump. Test stops on first error detected. Use this test to check for errors and verify repairs.
  - ✓ Press "OK" to begin or continue test.
  - ✓ Press the "Back" button at any time to cancel test.

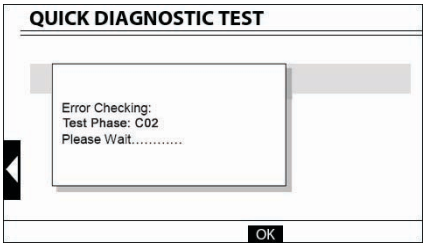


Figure 5 - Quick Diagnostic Test

QUICK DIAGNOSTIC TEST			
TEST PHASE	**WASHER FUNCTION**	**COMPONENT**	**PHASE ENDS…**
C00 †	Door lock motor is actuated. Door unlocks, and then locks again. Pump is activated for 15 seconds. Pressure sensor is calibrated. Detergent pump is actuated. (To test pump, detergent cartridge must be installed.)	• Door Lock System • Drain Pump • Detergent Pump • Pressure Sensor • Level/Presence Sensor	on completion ONLY.
C01 *	Heater is turned on. Steam valve is actuated.	• Heater • Steam Valve • Temperature Sensor	on completion or at any key press (except "Back").
C02	Cold water valve will actuate.	• Cold Water Valve • Flow Meter	on completion or at any key press (except "Back").
C03	Dispensing system is set to the Prewash position #1.	• Dispenser Motor • Dispenser Contact	on completion ONLY.
C04	Hot water valve will actuate.	• Hot Water Valve • Flow Meter	on completion or at any key press (except "Back").
C05	Drum rotates clockwise at wash speed.	• Motor • Motor Control Unit (MCU)	on completion or at any key press (except "Back").
C06 *	Heater is turned on to heat water to pre-set temperature level. Drum rotates clockwise and counter-clockwise at wash speed. Water valve is activated to fill drum to minimum water volume required to wash. (If there is enough water in the drum, the water valve will not turn on.)	• Heater • Temperature Sensor • Motor • Motor Control Unit • Cold Water Valve (if needed) • Pressure Sensor	on completion or at any key press (except "Back").
C07	Drain Pump is actuated until there is no water in the system—plus an additional 15 seconds.	• Drain Pump • Pressure Sensor	on completion or at any key press (except "Back").
C08	Drum rotates counter-clockwise from 35 rpm > 100 rpm > 150 rpm > 100 rpm in ~ 1-1/2 minutes.	• Motor • Motor Control Unit	on completion ONLY.
	Drum rotates counterclockwise at maximum speed. Door lock motor is actuated. Door unlocks.	• Motor • Motor Control Unit • Door Lock System	on completion or at press of "Back" button.

† C00 – The detergent cartridge must be inserted into the detergent drawer before running the Quick Diagnostic Test.

*** C01, C06** – This test will run until a pre-set temperature level is reached or a button is pressed. Water temperature will affect the duration of the test.

COMPONENT ACTIVATION

Activation and functional testing of system components (see Figure 6).

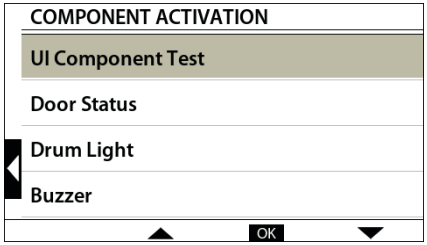


Figure 6 - Component Activation Menu

- **Component Activation** – When a component is selected from the Component Activation menu (see chart below), a screen appears providing component information, and if available, attributes related to the component.

Many of the components listed can be turned on and off. By default, the component is off.

- **UI Component Test** – (See Figure 1, page 2). Upon activation, all LEDs are turned on. Pressing each button turns off its LED, rotating the cycle selector knob turns off each LED, and pressing the buttons around the LCD changes their on-screen representation from black to green.

✓ Press and hold the right-most navigation key to return to previous screen. (See Figure 7.)

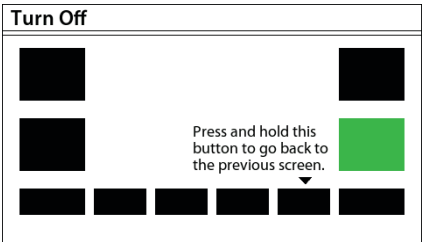


Figure 7 - UI Component Test

COMPONENT ACTIVATION MENU		
OUTPUT	**ON/OFF**	**DETAILS**
UI Component Test	YES	Status (On/Off) If the user interface does not respond, go to TEST #2, page 13.
Door Status	N/A	Status (Open/Closed) • If opening the door does not change status, go to TEST #4, page 14.
Drum Light	YES	Status (On/Off) • If drum light does not turn on, go to TEST #5, page 15.
Buzzer	YES	Status (On/Off) • If buzzer does not sound, go to TEST #2, page 13.

SYSTEM INFO

Displays model and serial number, hardware information, and other system variables.

NOTE: All non-selectable items will display a short gray highlight preceding the selection; however, as the highlight of the screen moves over items with more information, it displays regular background length. (Refer to Figures 8 & 9.)

NOTE: Missing system information does not indicate a problem. The system information screens are common across various platforms; therefore, information provided on one washer may not be available on another. If uncertain about the information, check with technical support.

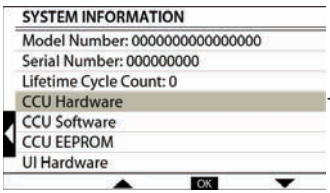


Figure 8 - System Information Screen

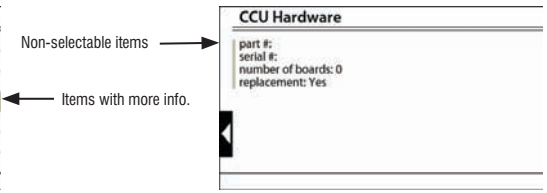


Figure 9 - Hardware Information Details

FAULT/ERROR CODES #1 — The fault codes below may be indicated under various conditions and can be accessed through Service Diagnostics.

Code	EXPLANATION AND RECOMMENDED PROCEDURE
Sud	**SUDS DETECTED**
	Fault is displayed when Suds prevent the basket from spinning up to speed or the pressure sensor detects rising suds level. The main control will flush water in attempt to clear Suds. If the water flush is unable to correct the problem, this may indicate:
	Possible Causes • Not using HE detergent or excessive detergent usage. • Verify Dispensing setting. Make sure user has selected the right type of detergent and water hardness. • Check/clean drain pump filter and hose of foreign objects. • Ensure drain height does not exceed 8' (2.4 m) from washer base.
F0E1	**LOAD DETECTED DURING THE WASHER CLEANING CYCLE (remove load)**
	During the cleaning cycle, a load was detected inside the drum. Clear error code and run a Cleaning Cycle to verify problem.
	Possible Causes • Load inside the washer during clean cycle. • Mechanical friction on drive mechanism or basket. (Clothing between basket and tub.)
F1E1	**CCU ERROR**
	A corrupted onboard EEPROM or communication error between the CCU and onboard EEPROM has occurred. One of the main relays is not working properly.
	Possible Causes • Check the electrical outlet for damage. • A power surge/drop may have caused this problem. Unplug or disconnect washer. Verify power at outlet (voltage, polarity, grounding, and dedicated circuit). Reconnect power and retest. • A relay on the CCU may be welded. See TEST #1 (CCU/Power Check) on page 12.
F1E2	**MCU ERROR - MULTIPLE RESETS**
	Motor Control Unit (MCU) has an internal malfunction, repeating under or over voltage, or over current conditions. Can also be caused by momentary loss of neutral feed to MCU during the spin cycle. If the error occurs during a high-speed spin, the door will remain locked for 3 minutes.
	Possible Causes • See TEST #3 (Motor Circuit) on page 14.
F2E3	**UNSUPPORTED CYCLE**
	Cycle corruption or CCU is not compatible for this specific model of washer.
	Possible Causes • Intermittent communication between CCU and UI. Check harness for continuity. • Rotate cycle selector knob and verify cycle information on LCD screen. CCU may be corrupted. • CCU is not compatible with washer—replace CCU.
F3E1	**PRESSURE SENSOR ERROR**
	The CCU detects an out of range pressure signal.
	Possible Causes • Check connections from tub to air trap, air trap to pressure hose, and pressure hose to pressure sensor. Is pressure hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #7 (Pressure Sensor) on page 16.
F3E2	**TEMPERATURE SENSOR ERROR**
	This error is displayed if the water temperature sensor value is out of range (23°F to 217°F [–5°C to 103°C]). To find the correct ohm reading, refer to temperature chart on page 19.
	Possible Causes • See TEST #11 (Temperature Sensor) on page 18.
F3E4	**LEVEL OR PRESENCE SENSOR ERROR**
	The level/presence sensor is not able to detect presence of the cartridge or level of the detergent. This error code does not stop the washer from functioning and is available only in service diagnostics.
	Possible Causes • See TEST #15 (Level/Presence Sensor Module) on page 21.
F4E0	**HEATER IS NOT DETECTED**
	This error is generated when the CCU cannot detect the temperature rising during step C01 of the Quick Diagnostic Test. This error code is available only in service diagnostics.
	Possible Causes • Heater element unplugged or open. • See TEST #10 (Heating Element), page 18. • See TEST #11 (Temperature Sensor), page 18.

FAULT/ERROR CODES #2

Code	EXPLANATION AND RECOMMENDED PROCEDURE
F5E1	**DOOR SWITCH ERROR**
	This code is generated if the door has not been open for 3 consecutive cycles, or the door switch is open while the door is locked for more than 5 seconds. If this occurs during normal operation, the buzzer beeps 3 times. This error code is available only in service diagnostics.
	Possible Causes • User presses START without closing door. • Door not open for 3 consecutive cycles. • Door switch mechanism damaged or obstructed. • See TEST #4 (Door Lock System) on page 15.
F5E2	**DOOR LOCK ERROR**
	At the start of a cycle, the washer attempts to lock the door 6 times. If door cannot be locked, the washer goes into pause mode and a code is generated. This code is available only in service mode.
	Possible Causes • Door not completely closed due to interference. • Check door lock mechanism for damage, misalignment, or foreign objects. • See TEST #4 (Door Lock System) on page 15.
F5E3	**DOOR UNLOCK ERROR**
	At the start of a cycle, the washer attempts to unlock the door 6 times. If door cannot be unlocked, the washer goes into pause mode and a code is generated. This code is available only in service mode.
	Possible Causes • Verify door latch is secured to front panel. • Check for misaligned, broken, or over-tightened door latch. • See TEST #4 (Door Lock System) on page 15.
F6E1	**COMMUNICATION ERROR BETWEEN CCU AND MCU**
	Communication between the Central Control Unit and the MCU has not been detected.
	Possible Causes • Check door switch operation. Faulty switch may interfere with power to MCU. • Check drive system for worn or faulty components. • Verify continuity in cable between CCU (MI3 & MS2) and MCU. See wiring diagram on page 24. • See TEST #1 (CCU Power Check) on page 12. • See TEST #3 (Motor Circuit) on page 14.
F6E2/F6E3	**COMMUNICATION ERROR BETWEEN CCU AND UI**
	Communication between Central Control Unit (CCU) and User Interface (UI) has not been detected.
	Possible Causes • Verify continuity in cable between CCU (UI7) and UI (C2). See wiring diagram on page 24. • Check AC and DC supplies. See TEST #1 (CCU Power Check) on page 12. • See TEST #2 (User Interface) on page 13.
F6E5	**COMMUNICATION ERROR BETWEEN CCU AND EB**
	Communications between the CCU and Expansion Board have not been detected. When this error occurs, there is no bulk dispensing, presence, or level information. This error code is not displayed during operation; however, when the fault occurs, the washer pauses.
	Possible Causes • Verify continuity in cable between CCU (FAC3) and EB (CIN4). See wiring diagram on page 24. • Check AC and DC supplies. See TEST #1 (CCU Power Check) on page 12. • See TEST #13 (Expansion Board Power Check) on page 20.
F7E1	**DRIVE MOTOR SPEED SENSING ERROR / WASHER OVERLOAD**
	The MCU is unable to properly detect motor speed and the washer shuts down. If error occurs during high-spin, the door remains locked for 2-3 minutes.
	Possible Causes • Washer is overloaded. • Verify that the shipping system, including shipping bolts and spacers, is removed. • Mechanical friction – verify that drum rotates freely. • See TEST #3 (Motor Circuit) on page 14.
F7E2	**MCU OVERHEAT AND/OR MOTOR OVERHEAT**
	The heat sink exceeds 212°F (100°C). If this occurs, the CCU will reset the MCU and wait for the motor and/or the MCU to cool down before restarting. After 4 attempts, F7E2 is displayed.
	Possible Causes • Improper installation of washer. Ensure that washer is not located near a heat source and has proper ventilation. • Check that drum is not overloaded with clothes. • Mechanical friction – verify that drum rotates freely. • Check drive system for worn or faulty components. See TEST #3 (Motor Circuit) on page 14.

FAULT/ERROR CODES #3

Code	EXPLANATION AND RECOMMENDED PROCEDURE
F8E0	**STEAM INLET VALVE ERROR**
	This error is displayed when the steam valve malfunctions. This error can be seen only in service diagnostics.
	Possible Causes • Is water supply connected and turned on? • Check for blocked or kinked inlet hoses. • Low water pressure or blocked hose screens. • Check steam valve operation. See TEST #6 (Water Inlet Valves) on page 16.
F8E1	**NO WATER DETECTED ENTERING WASHER OR PRESSURE SWITCH TRIP NOT DETECTED**
	The washer does not detect water input after 13 minutes of filling.
	Possible Causes • Is water supply connected and turned on? • Check for blocked or kinked inlet hoses. • Low water pressure or blocked hose screens. • Check for proper drain hose installation. Is water siphoning out of the drain hose? Drain hose must not be more than 4.5" (113 mm) into drain pipe. • Check connections from tub to air trap, air trap to pressure hose, and pressure hose to pressure sensor. Is pressure hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #6 (Water Inlet Valves) on page 16. • See TEST #7 (Pressure Sensor) on page 16.
F8E2	**DISPENSER SYSTEM ERROR**
	Dispenser motor is unable to reach the desired position.
	Possible Causes • Check the mechanical linkage from dispenser motor to top of dispenser. • See TEST #12 (Dispenser Distribution System) on page 19.
F8E3	**OVERFLOW CONDITION**
	The overflow condition occurs if there is too much water or foam in the washer and the overflow contact on the pressure switch is closed for more than 2 minutes, 30 seconds or 5 times during the same cycle. If overflow occurs, the valves are closed and the drain pump switches on for at least 30 seconds.
	Possible Causes • Check inlet valves for proper shutoff. • Verify that drain hose is not plugged or kinked. • Check/clean drain pump filter of foreign objects. • Check connections from tub to air trap, air trap to pressure hose, and pressure hose to pressure sensor. Is pressure hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #6 (Water Inlet Valves) on page 16. • See TEST #7 (Pressure Sensor) on page 16. • See TEST #8 (Drain Pump) on page 17.
F8E4	**FLOW METER FAULT**
	If less than 0.1L of water has entered the tub after 30 seconds from the start of the Quick Diagnostic Test, this error will be displayed. This error code is available only in service diagnostics.
	Possible Causes • Is water supply connected and turned on? • Check for blocked or kinked inlet hoses. • See TEST #6 (Water Inlet Valves) on page 16. • See TEST #9 (Flow Meter) on page 17.
F9E1	**LONG DRAIN**
	If the drain time exceeds 8 minutes without reaching reset level in pressure sensor, the valves are turned off and the drain pump will stop running. **Note:** Suds can cause delays in draining. Washer drains for 4 minutes, pauses 5 minutes, then tries again for 4 additional minutes of draining. F9E1 will display if washer does not drain. (Normal drain takes less than 2 minutes)
	Possible Causes • Verify that the drain hose is not blocked or kinked. • Make sure drain hose is not sealed into drain pipe. • Make sure the drain hose height does not exceed 96" (2.4 m). • Check/clean drain pump filter of foreign objects. • Check connections from tub to air trap, air trap to pressure hose, and pressure hose to pressure sensor. Is pressure hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #8 (Drain Pump) on page 17.

TROUBLESHOOTING GUIDE #1

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CHECKS & TESTS
WON'T POWER UP • No operation • No keypad response • No LEDs or display	No power to washer.	Check power at outlet, check circuit breakers, fuses, or junction box connections.
	Connection problem between AC plug and CCU.	Check connections between the AC power cord and CCU for continuity.
	Connections between CCU and UI.	Check connections and harness continuity between CCU and UI.
	CCU problem.	See TEST #1: CCU Power Check, pg. 12.
	User interface problem.	See TEST #2: User Interface, pg. 13.
WON'T START CYCLE No response when Start Button is pressed.	Door lock mechanism not functioning.	1. Door not closed due to interference. 2. Lock not closed due to interference. 3. See TEST #4: Door Lock System, pg. 15.
	Connections between CCU and UI.	Check connections and harness continuity between CCU and UI.
	User interface problem.	See TEST #2: User Interface, pg. 13.
	CCU problem.	See TEST #1: CCU Power Check, pg. 12.
UI WON'T ACCEPT SELECTIONS	Connections between CCU and UI.	Check connections and harness continuity between CCU and UI.
	User interface problem.	See TEST #2: User Interface, pg. 13.
	CCU problem.	See TEST #1: CCU Power Check, pg. 12.
DOOR WON'T LOCK	Door not closed.	Ensure that door is completely closed.
	Door lock obstructed.	Check mechanism for obstruction.
	Door lock mechanism not functioning.	See TEST #4: Door Lock System, pg. 15.
DOOR WON'T UNLOCK (See p. 23 for manually unlocking the door lock system.)	Reset washer.	Unplug and reconnect the power cord. Wait 2 minutes to see if the washer door unlocks.
	Misaligned, broken, or over-tightened door latch.	Check door lock mechanism and repair as necessary.
	Door lock mechanism not functioning.	See TEST #4: Door Lock System, pg. 15.
WON'T DISPENSE	No water supplied to washer.	1. Check water connections to washer. 2. Verify hot and cold supply is on.
	Dispenser clogged with detergent.	Clean obstruction from dispenser.
	Valve problem.	See TEST #6: Water Inlet Valves, pg. 16.
	Dispenser system problem.	See TEST #12: Dispenser Distribution System, pg. 19.
	Detergent pump problem.	See TEST #14: Detergent Pump, pg. 21.
WON'T FILL (Normal water level is only 2.5" to 5" [63.5 mm to 127 mm] inside tub.)	No water supplied to washer or low water pressure.	1. Check water connections to washer. 2. Verify hot and cold supply is on.
	Plugged filter/screen.	Check for plugged filter or screen in the water valve or hoses.
	Drain hose installation.	Check for proper drain hose installation. Is water siphoning out of the drain hose?
	Valve problem.	See TEST #6: Water Inlet Valves, pg. 16.
	Pressure sensor problem.	See TEST #7: Pressure Sensor, pg. 16.
OVERFILLS	Drain hose/filter is plugged.	Check for hose and drain filter obstructions.
	Valve(s) not shutting off.	See TEST #6: Water Inlet Valves, pg. 16.
	Pressure sensor problem.	See TEST #7: Pressure Sensor, pg. 16.
	Drain pump problem.	See TEST #8: Drain Pump, pg. 17.
DRUM WON'T ROTATE	Is door lock showing open during the cycle?	See TEST #4: Door Lock System, pg. 15.
	Harness connections.	Check harness continuity and connections between CCU > MCU > and drive motor.
	Motor problem.	See TEST #3: Motor Circuit, pg. 14.
MOTOR OVERHEATS	Mechanical friction.	Check for obstruction between spin basket and outer tub.
	Harness connections.	Check harness continuity and connections between CCU > MCU > and drive motor.
	Motor problem.	See TEST #3: Motor Circuit, pg. 14.
SANITIZE LED DOES NOT TURN ON	No hot water dispensed.	Ensure that household hot water is present at the tap. Minimum 120°F (49°C).
	Temperature sensor problem.	See TEST #11: Temperature Sensor, pg. 18.
	Heater element problem.	See TEST #10: Heating Element, pg. 18.

DO NOT REMOVE OR DESTROY

TROUBLESHOOTING GUIDE #2

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CHECKS & TESTS
WON'T DRAIN	Drain hose installation.	Check for proper drain hose installation. Make sure it is not inserted more than 4.5" (113 mm).
	Plugged drain hose.	Check drain hose for obstructions.
	Obstructions to drain pump.	Check and clean drain filter for obstructions.
	Harness connections.	Check harness continuity and connections between CCU and drain pump.
	Drain pump problem.	See TEST #8: Drain Pump, pg. 17.
INCORRECT WATER TEMPERATURE	Water hose installation.	Make sure inlet hoses are connected properly and valves are turned on fully.
	No hot water dispensed.	Ensure that household hot water is present at the tap. Minimum: 120°F (49°C).
	Heating element problem.	See TEST #10: Heating Element, pg. 18.
	Temperature sensor problem.	See TEST #11: Temperature Sensor, pg. 18.
DRUM LIGHT DOES NOT TURN ON	Door switch problem.	See TEST #4: Door Lock System, pg. 15.
	Harness connections.	Check harness continuity and connections between UI and drum light.
	Drum light problem.	See TEST #5: Drum Light, pg. 15.
LEAKING	Supply hose connections.	Check hose connections and damaged rubber gasket due to over-tightening.
	Drain hose installation.	Check for proper drain hose installation.
	Plugged drain hose.	Check drain hose for obstructions.
	Overloading the washer.	Overloading can partially push door open.
	Internal hose connections.	Check internal hose connections for leakage.
	Check bellows.	Remove, reposition, and reinstall the bellows. Make sure bellows is not wrinkled.
VIBRATION OR NOISE	Shipping kit not removed.	Verify shipping bolts and spacers are removed.
	Washer not level.	Level washer per installation instructions.
	Floor stability.	Weak floors can cause vibration and walking of the washer.
	Rubber feet not installed.	Install rubber feet on leveling legs.
	Leveling lock nuts not tightened.	Tighten leveling lock nuts.
	High-pitched noise.	May be caused by clogged inlet screens. Disconnect hoses and clean screens.
	Spring/damper installation.	Check for proper spring and damper placement and installation.
	Hardware.	Inspect panels for bending, warpage, or damage. Check for loose hardware.
POOR WASH PERFORMANCE Please reference Use & Care Guide	Oversuds.	1. Verify use of HE detergent. 2. Excessive detergent usage. 3. Check drain hose and filter for obstructions.
	Incorrect water level.	See "WON'T FILL", pg. 10.
	Clothes wet after cycle is complete.	1. Single or tangled items in washer. 2. Oversuds (see above). 3. See "WON'T DRAIN", above.
	Load not rinsed.	1. Check proper water supply. 2. Not using HE detergent. 3. Washer not loaded properly. 4. See TEST #6: Water Inlet Valves, pg. 16.
	Not cleaning clothes.	1. Washer not loaded properly. 2. Not using HE detergent. 3. Not using correct cycle. 4. Not using dispensers.
	Fabric damage.	1. Washer overloaded. 2. Bleach added incorrectly. 3. Sharp items in tub.
	Wrong option or cycle selection.	Refer customer to "Use & Care Guide".

TEST PROCEDURES

IMPORTANT: The following procedures may require the use of needle probes to measure voltage. Failure to use needle probes will damage the connectors. To ease the process of measuring voltage and resistance, test points for each pin are accessible through the slots in the plastic beneath each CCU connector.

TEST #1: CCU Power Check

This test checks for incoming and outgoing power to and from Central Control Unit (CCU). This test assumes that proper voltage is present at the outlet.

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove top panel to access the machine electronics.

3. Visually check that all connections to the interference filter (IF) are securely connected. See Figure 10, below.

4. Visually check that all connections to the CCU (Figure 11) and Expansion Board (EB) (Figure 15, page 20) are fully inserted.

5. If both visual checks pass, go to step 6.

6. Plug in washer or reconnect power.

7. With a voltmeter set to **AC**, check for line voltage at the input of the interference filter. See Figure 10.

- ➢ If line voltage is present, go to step 8.
- ➢ If line voltage is not present, verify the continuity of the power cord. If it fails the continuity check, replace the power cord.

8. With a voltmeter set to **AC**, check for line voltage at the output of the interference filter.

- ➢ If line voltage is present, go to step 9.
- ➢ If line voltage is not present, replace the interference filter.

9. With a voltmeter set to **AC**, check for input line voltage to the CCU across pins 1 and 2 of connector **IF2**. See Figure 11.

- ➢ If line voltage is present, go to step 10.
- ➢ If line voltage is not present, check harnesses and connections between the filter and the CCU. Repair as necessary.

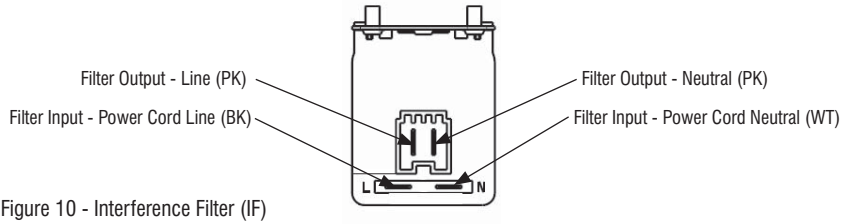


Figure 10 - Interference Filter (IF)

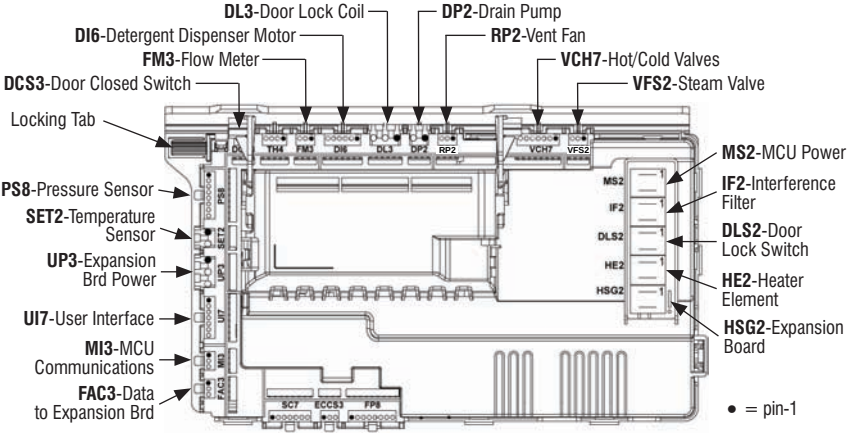


Figure 11 - Central Control Unit (CCU)

10. DC Supplies

- **+5V DC** is used to power IC's and processors on the circuit boards. If +5 V DC was missing, the washer would become unresponsive. To verify +5V DC ± 5%, measure voltage at **UI7** pin 7 (GND) to pin 2 (+5V [Vcc]). (Red lead to Vcc.)
- **+12V DC** is used to actuate most of the 120V AC relays, triacs, and switches on the CCU. If +12V DC was missing, the motors, valves, and pumps would not turn on. To verify +12V DC ± 5%, measure voltage at **UI7** pin 3 (–7V) to pin 2 (+5V [Vcc]). (Red lead to Vcc.)

Troubleshooting: Refer to the wiring diagram on page 24 when troubleshooting the DC supplies. If +5 or +12 V DC is missing on the CCU, unplug washer or disconnect power, and then disconnect all components from the CCU relying on that supply. Plug in washer or reconnect power and check if the DC supply has returned. If not, replace the CCU. If it has, turn washer off and reconnect one connector at a time until the component loading down that supply has been identified.

11. Unplug washer or disconnect power.

12. Reassemble all parts and panels.

13. Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repairs.

TEST #2: User Interface (UI)

This test is performed when any of the following situations occurs during the UI Component Test (see page 6):

- ✓ **None of the indicators or LCD turn on**
- ✓ **Some buttons do not light indicators**
- ✓ **No beep sound is heard**

None of the indicators or LCD turn on:

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove the top panel to access the CCU.

3. Visually check that all CCU connectors are inserted all the way into the CCU. See Figure 11.

4. Remove console assembly. Do not pull on the wires between the console and CCU.

5. Visually check that all UI connectors are inserted all the way into the UI. See Figure 12.

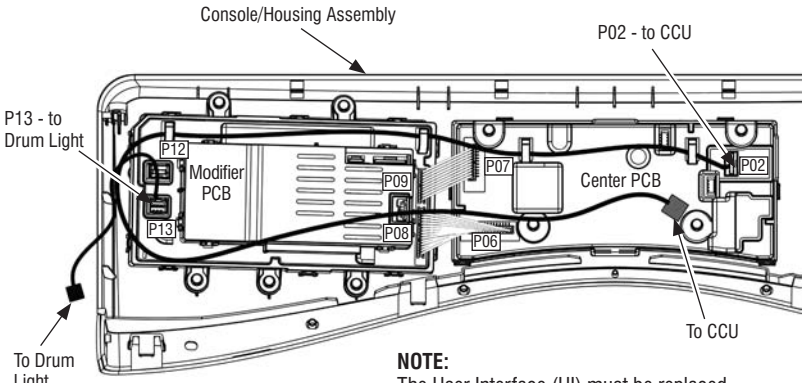
6. Visually check that the UI and housing assembly is properly inserted into the front console.

7. If all visual checks pass, perform TEST #1: CCU Power Check, page 12, to verify supply voltages.

- ➢ If supply voltages are present, replace the user interface and housing assembly.
- ➢ If supply voltages are not present, replace the CCU.

8. Reassemble all parts and panels.

Figure 12 - User Interface (UI), Housing Assemblies, and Cabling



NOTE:
The User Interface (UI) must be replaced as an assembly. The UI includes the Modifier and Center PCBs, and housing assemblies.

9. Plug in washer or reconnect power.

10. Perform the "UI Component Test" (see page 6) to verify repair.

Some buttons do not light indicators:

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove the top panel to access the CCU and user interface (UI).

3. Visually check that the UI and housing assembly is properly inserted into the front console.

4. If visual check passes, replace the UI and housing assembly.

5. Reassemble all parts and panels.

6. Plug in washer or reconnect power.

7. Perform the "UI Component Test" (see page 6) to verify repair.

No beep sound is heard:

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove the top panel to access the CCU.

3. Visually check that all CCU connectors are inserted all the way into the CCU. See Figure 11.

4. Remove console assembly. Do not pull on the wires between the console and CCU.

5. Visually check that all UI connectors are inserted all the way into the UI. See Figure 12.

6. If all visual checks pass, replace the UI and housing assembly.

7. Perform the "UI Component Test" (see page 6) to verify repair.

TEST #3: Motor Circuit

This test checks the motor, motor control unit (MCU), and wiring.

IMPORTANT: A guide (W10271535) is required to assemble the rotor onto the shaft. The guide is inserted into the threaded hole, and then the rotor is slid on over the guide.

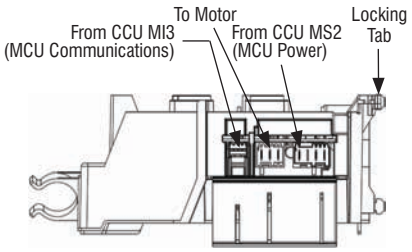


Figure 13 - Motor Control Unit (MCU)

NOTE: If the harness between the CCU and MCU is removed or communications are interrupted during operation, the MCU puts the motor into a braking mode, resulting in a significant drag on the drum when turned by hand. This mode can be cleared by removing power from the washer for a few seconds.

1. Check the motor and electrical connections by performing the "Quick Diagnostic Test" on page 5. The following steps assume that this step was unsuccessful.

2. Unplug washer or disconnect power.

3. Check to see if basket will turn freely.

- If basket turns freely, go to step 4.
- If basket does not turn freely, determine what is causing the mechanical friction or lockup.

4. Remove the top and rear panels to access the machine electronics and motor components.

5. Visually check that connectors **MS2** and **MI3** are inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

- If visual checks pass, go to step 6.
- If visual checks fail, reconnect **MS2** and **MI3**, and repeat step 1.

6. Visually check that all connectors are inserted all the way into the MCU (see Figure 13).

- If visual checks pass, go to step 7.
- If visual checks fail, reconnect the MCU connectors and repeat step 1.

7. Check the motor windings. Disconnect the motor harness from the MCU. With an ohmmeter, verify the resistance values as shown below:

Motor Harness	Windings
Pins 1 & 2	8.5 - 14.0 Ω
Pins 2 & 3	8.5 - 14.0 Ω
Pins 1 & 3	8.5 - 14.0 Ω

- If the values are outside the range or open, replace stator assembly; otherwise, reconnect the motor harness and go to step 8.

8. Check the two harnesses between the CCU and MCU for continuity.

- If there is continuity, go to step 9.
- If there is no continuity, replace the main lower harness.

9. With a voltmeter set to **AC**, connect the leads across pins 1 and 2 of connector **MS2**.

10. Plug in washer or reconnect power.

11. Run the "Quick Diagnostic Test" on page 5. **IMPORTANT:** Door must be closed and locked to run motor.

12. When the test shows "C05 & C08" on the display, the motor is powered and line voltage from the CCU should be present across pins 1 & 2 of connector **MS2**.

- If line voltage is present, replace the MCU.
- If line voltage is not present, replace the CCU.

13. Unplug washer or disconnect power.

14. Reassemble all parts and panels.

15. Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

TEST #4: Door Lock System

Perform the following checks if the washer does not lock (or unlock).

1. Check lid lock mechanism for obstruction or binding. Repair as necessary.

2. Unplug washer or disconnect power.

3. Remove top panel to access machine electronics.

4. Visually check that the **DL3**, **DLS2**, and **DCS3** connectors are inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

- If visual check passes, go to step 5.
- If any of the connectors are not inserted properly, reconnect and retest door lock.

5. Referring to the chart below, disconnect the specified connectors from the CCU. With an ohmmeter, verify resistance values listed in the chart. **NOTE:** To measure the door lock switch in the "locked" position, plug in washer or reconnect power. Press the **POWER** button, select any cycle, and then press and hold the **START** button for 3 seconds. Actuation of the door lock solenoid should be heard. At that point, unplug the washer and disconnect **DLS2** from the CCU and measure resistance across pins 1 & 2.

DOOR LOCK RESISTANCE			
Component	**Resistance**	**Contacts Measured**	
Door Switch	Door Closed = Continuity Door Open = Open Circuit	DCS3-1	DCS3-3
Door Lock Coils	Lock Coil = 50–74 Ω	DL3-1	DL3-2
	Lock Coil = 50–74 Ω	DL3-2	DL3-3
Door Lock Switch	Locked = Continuity Unlocked = Open Circuit	DLS2-1	DLS2-2

- If resistance values are good, go to step 6.
- If any of the measurements do not match the values shown in the chart, check the harness of the suspected component between the CCU and door lock mechanism for continuity.
- If the harness and connections are good, replace the door lock mechanism. **IMPORTANT:** To minimize risk of damage to door lock/switch wires, remove the door lock mechanism screws before removing the front panel.

6. If the preceding steps did not correct the lock problem, replace the CCU and retest door lock mechanism.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

TEST #5: Drum Light

This test is performed if the drum LED does not light.

1. Press and hold the **EcoBoost/Drum Light** button on the console until the LCD screen acknowledges the drum light is on.

- If the LCD does not confirm the button press, replace the UI.
- If the LCD confirms the button press, go to step 2.

2. Unplug washer or disconnect power.

3. Remove the top panel to access CCU and user interface (UI).

4. Verify the drum light connector (**P13**) is securely connected to the UI. See Figure 12, page 13.

5. Check harness and connections between the drum light and the UI.

- If the connections are OK, go to step 6.
- If not, repair or replace as needed.

6. Unplug the drum light connector (**P13**) from the UI.

7. Plug in washer or reconnect power.

8. Press and hold the **EcoBoost/Drum Light** button on the console until the LCD acknowledges the drum light is on.

9. With a multimeter set to milliamps, measure the current across UI connector **P13**, pins 1

and 3. If the drum LED driver is working properly, you should measure 150–370 mA.

- ➢ If the current is present, replace the drum LED.
- ➢ If the current is not present, replace the UI.

10. Unplug washer or disconnect power.

11. Reassemble all parts and panels.

Water Level Controls

- ✓ **Water Inlet Valves – Test #6**
- ✓ **Pressure Sensor – Test #7**
- ✓ **Drain Pump – Test #8**
- ✓ **Flow Meter – Test #9**

TEST #6: Water Inlet Valves

This test checks the electrical connections to the valves and the valves themselves.

1. Check the relays and electrical connections to the valves by performing the "Quick Diagnostic Test" on page 5. The following steps assume one or more of the valves did not turn on.

2. For the valve(s) in question, check the individual solenoid coils:

a. Unplug washer or disconnect power.

b. Remove top panel to access machine electronics.

c. Remove connectors **VCH7** and **VSF2** from the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

d. Check harness connections to the solenoid valves. Verify continuity in harness between CCU and solenoid valves.

3. Check valve coil resistance at the valves, or across the following **VCH7** and **VSF2** connector pinouts:

Valve	Pinout
Cold Fill Valve	VCH7, pins 1 & 3
Hot Fill Valve	VCH7, pins 5 & 7
Steam Valve	VSF2, pins 1 & 3

Resistance should be 890–1.1k Ω.

- ➢ If resistance readings are outside the range or open, replace the valve assembly.
- ➢ If resistance readings are within range, reconnect **VCH7** and, if applicable, **VSF2** to CCU. Go to step 4.

4. Plug in washer or reconnect power.

5. With a voltmeter set to **AC**, attach the leads across the pins of the suspect valve (see chart in step 3). Run the "Quick Diagnostic Test" and check for line voltage across the pins of the valve. **NOTE:** Refer to the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to determine when the cold, hot, and steam valves are actuated. (Example: Cold valve is actuated during test phase C02.)

- ➢ If line voltage is present and valve still does not activate, replace valve assembly.
- ➢ If line voltage is not present, replace the CCU.

6. Unplug washer or disconnect power.

7. Reassemble all parts and panels.

8. Perform the "Quick Diagnostic Test" to verify repairs.

TEST #7: Pressure Sensor

This test checks the pressure sensor, CCU, and wiring. **NOTE:** Usually, if the pressure sensor malfunctions, the washer will generate a long fill or long drain error.

1. Check the functionality of the pressure sensor by running a small load cycle. The valves should turn off automatically after sensing the correct water level in the tub. The following steps assume that this step was unsuccessful.

2. Press **START/PAUSE** to stop the cycle and then press **POWER**. The cycle will cancel and drain the water from the tub.

3. Unplug washer or disconnect power.

4. Remove top and rear panels to access tub, air trap, and pressure hose connections. Pressure sensor is located at top right rear of cabinet.

5. Check connections from tub to air trap, air trap to pressure hose, and pressure hose to pressure sensor.

6. Check to ensure hose is routed correctly in the lower cabinet and not pinched or crimped.

7. Verify there is no water, suds, or debris in the hose or air trap. Disconnect hose from pressure sensor and blow into hose to clear water, suds, or debris.

8. Check hose for leaks. Replace if needed.

9. Visually check that connector **PS8** is inserted all the way into the CCU (refer to CCU diagram on page 12). Also check that the pressure sensor harness is securely connected to the sensor.

10. Check the harness between the CCU and Pressure Sensor for continuity.

- If there is continuity, go to step 11.
- If there is no continuity, repair or replace as necessary.

11. Plug in washer or reconnect power.

12. With a voltmeter set to **DC**, connect black probe to CCU connector **PS8**, pin 8 (GND) and red probe to **PS8**, pin 4 (+5V [Vcc]).

- If +5V DC is present, replace the pressure sensor.
- If+5V DC is not present, perform TEST #1: CCU Power Check on page 12.

13. If the preceding steps did not correct the problem, replace the CCU.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

TEST #8: Drain Pump

Perform the following checks if washer does not drain.

1. Check for obstructions in the usual areas. Clean and then perform step 2.

2. Check the drain pump and electrical connections by performing the "Quick Diagnostic Test" on page 5. The following procedures assume that this step was unsuccessful.

3. Unplug washer or disconnect power.

4. Remove top panel to access machine electronics.

5. Visually check that the **DP2** connector is inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

- If visual check passes, go to step 6.
- If connector is not inserted properly, reconnect **DP2** and repeat step 2.

6. Remove connector **DP2** from the CCU. With an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2.

7. Resistance should be approximately 16 Ω.

- If the reading is infinite (open), go to step 8.
- If the reading is correct, go to step 12.

8. Remove the front panel to access drain pump. Verify pump is free from obstructions.

9. Visually check the electrical connections at the drain pump.

- If visual check passes, go to step 10.
- If connections are loose, reconnect the electrical connections and repeat step 2.

10. With an ohmmeter, check harness for continuity between the drain pump and CCU.

- If there is continuity, go to step 11.
- If there is no continuity, replace the lower machine harness and repeat step 2.

11. With an ohmmeter, measure the resistance across the two pump terminals. Resistance should be approximately 16 Ω.

- If the reading is infinite (open), replace the drain pump assembly.
- If the reading is correct, go to step 12.

12. If the preceding steps did not correct the drain problem, replace the CCU.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

TEST #9: Flow Meter

This test checks the electrical connections to the flow meter and the flow meter itself.

1. Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5. If error code **F8E4** is generated, the washer is detecting less than 0.1L of water after 30 seconds of starting the test. Go to step 2.

2. Did the valve(s) turn on and was water seen and heard entering the drum?

- No, the valve(s) did not turn on. Go to TEST #6: Water Inlet Valves, page 16.
- Yes, the valve(s) turned on, but no water entered the drum. Go to step 3.
- Yes, the valve(s) turned on and water entered the drum. Go to step 4.

3. Verify that the hot and cold water inlet hoses are properly connected to the washer and the valves are turned on fully. Ensure the inlet hoses are not kinked or inlet screens blocked.

4. Unplug washer or disconnect power.

5. Remove top panel to access machine electronics.

6. Visually check that connector **FM3** is inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

- If visual check passes, go to step 7.
- If connector is not inserted properly, reconnect **FM3** and repeat step 1.

7. With an ohmmeter, check the harness between the CCU (**FM3**) and flow meter for continuity.

- If there is continuity, go to step 8.
- If there is no continuity, replace the flow meter harness.

8. With voltmeter set to **DC**, connect leads to **FM3** pins 1 and 3. Run a wash cycle and measure the flow meter voltage when the inlet water valves open and water is entering the washer. A nominal reading of approximately 200mV should be measured when water is flowing through the flow meter (voltage will vary depending on household water pressure). No water flowing = 0V.

- If voltage is present, the flow meter is working properly. Go to step 9.
- If voltage is not present when water is entering the washer, replace the flow meter.

9. If the preceding steps did not correct the drain problem, replace the CCU.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

Water Temperature Controls

✓ **Heating Element – Test #10**

✓ **Temperature Sensor – Test #11**

TEST #10: Heating Element

This test checks the heating element, wiring, and CCU.

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove top panel to access machine electronics.

3. Disconnect connector **HE2** from the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

4. Using an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2 of connector **HE2**.

- If the resistance is between 10-20 Ω, the heating element and wiring are good; go to step 8.
- If the resistance is open, go to step 5.

5. Remove back panel to access the heating element.

6. Disconnect the wire connectors from the heating element. See Figure 14.

7. Using an ohmmeter, measure the resistance across the two heating element terminals.

- If the resistance is between 10–20 Ω, the heating element is good; replace the lower main harness.
- If the resistance is open, replace the heating element.

8. If the preceding steps did not correct the heating element problem, replace the CCU.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

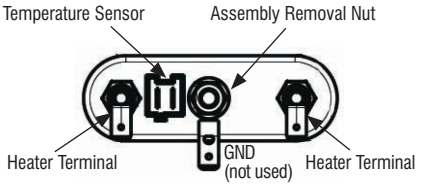


Figure 14 - Heater & Temperature Sensor

TEST #11: Temperature Sensor

This test checks the temperature sensor, wiring, and CCU.

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove top panel to access machine electronics.

3. Disconnect connector **SET2** from the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

4. Using an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2 of temperature sensor connector **SET2**. The measured resistance should be within the temperature range shown in the following table.

Approx. Temperature		Approx. Resistance
F°	C°	KΩ
32	0	35.9
50	10	22.8
68	20	14.8
86	30	9.8
104	40	6.6
122	50	4.6
140	60	3.2
158	70	2.3
176	80	1.7
194	90	1.3

- If the resistance is within the range shown in the table, go to step 8.
- If the resistance is infinite or close to zero, go to step 5.

5. Remove the back panel to access the heating element.

6. Disconnect the temperature sensor connector from the heating element. See Figure 14, page 18.

7. Using an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2 of the temperature sensor (on the heating element).

- If the resistance is within the range shown in the table above, the sensor is good; replace the lower main harness.
- If the resistance is open, replace the temperature sensor.

8. If the preceding steps did not correct the temperature sensor problem, replace the CCU.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

Detergent Dispensing Controls

- ✓ **Dispenser Distribution System – Test #12**
- ✓ **Expansion Board (EB) Power Check – Test #13**
- ✓ **Detergent Pump – Test #14**
- ✓ **Level/Presence Sensor Module – Test #15**

TEST #12: Dispenser Distribution System

Perform the following checks if the washer will not dispense detergent, bleach, or fabric softener.

1. Check water supply to washer. Check water hose connections to and inside the washer.

2. Verify dispenser drawer is not clogged with detergent.

3. Unplug washer or disconnect power.

4. Remove the top panel to access the machine electronics.

5. Check the mechanical linkage from dispenser motor to top of dispenser.

6. Visually check that the **DI6** connector is inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

- If visual check passes, go to step 7.
- If connector is not inserted properly, reconnect **DI6** and retest.

7. Remove connector **DI6** from the CCU. With an ohmmeter, verify the resistance values shown below across the following **DI6** connector pinouts.

DISPENSER SYSTEM RESISTANCE			
Component	Resistance	Contacts Measured	
Dispenser Motor	1400-1600 Ω	DI6-1	DI6-3

- If the motor resistance is good, go to step 8.
- If the measurement does not match the value shown in the chart, check the harness and connections between the CCU and dispenser motor for continuity. If the harness and connections are good, replace the dispenser motor.

8. Plug in washer or reconnect power. Run the "Quick Diagnostic Test" on page 5. During step "C03," observe that the dispenser motor moves the diverter valve from one position to another, ending at position 1 (Prewash). Verify the motor has repositioned the valve and water is flowing into dispenser.

- If the dispenser motor did not change the direction of the diverter valve, replace the motor.

9. If the preceding steps did not correct the dispensing problem, replace the CCU and retest dispenser system. Perform the "Quick Diagnostic Test" to verify repair.

TEST #13: Expansion Board (EB) Power Check

- Communicates with the Central Control Unit (CCU) through Data In.
- Receives 120V AC, +5 (Vcc) and –7V DC from the CCU. +12V (–7V to Vcc).
- Detects the presence of the cartridge.
- Detects the level of detergent within the cartridge.
- Controls the pump to dispense detergent determined by the wash cycle.

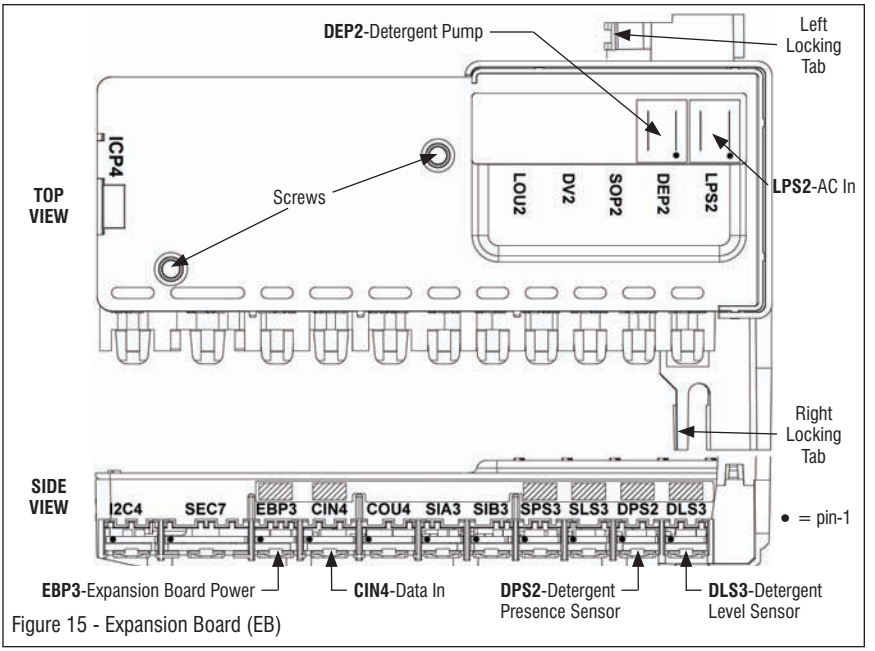


Figure 15 - Expansion Board (EB)

This test checks for incoming power to the Expansion Board (EB). This test assumes that proper voltage is present at the CCU (see TEST #1, page 12).

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove top panel to access the machine electronics.

3. Visually check that all connections to the CCU and EB are fully inserted.

4. If visual check passes, continue to step 5.

5. Plug in washer or reconnect power. **IMPORTANT:** Make sure door is closed and locked.

NOTE: Line voltage to and from the EB can only be measured when the detergent pump is actuated. This occurs for approximately 1-5 seconds toward the end of the FILL cycle. Connect the voltmeter as specified below. Select the Normal Wash cycle and then press and hold **START** button for 3 seconds. Watch for line voltage toward the end of the FILL cycle.

6. With a voltmeter set to **AC**, check for input line voltage to the EB across pins 1 and 2 of connector **LPS2**. (See NOTE at left.)

- ➢ If line voltage is present, continue to step 8.
- ➢ If line voltage is not present, go to step 7.

7. With a voltmeter set to **AC**, check for output line voltage from the CCU across pins 1 and 2 of connector **HSG2**. (See NOTE at left.)

- ➢ If line voltage is present, check harnesses and connections between the CCU and EB. Repair as necessary.
- ➢ If line voltage is not present, go to TEST #1: CCU Power Check on page 12.

8. With a voltmeter set to **DC**, connect the black probe to EB connector **EBP3** pin-2 (GND) and the red probe to **EBP3** pin-1 (–7V).

- If –7V DC is present, go to step 9.
- If –7V DC is not present, check the harness and connections between the CCU and EB. If the harness and connections are good, go to TEST #1 on page 12.

9. With a voltmeter set to **DC**, connect the black probe to EB connector **CIN4** pin-1 (GND) and the red probe to **CIN4** pin-3 (Vcc).

- If +5V DC is present, go to step 10.
- If +5V DC is not present, check the harness and connections between the CCU and EB. If the harness and connections are good, go to TEST #1 on page 12.

10. Perform TEST #14 for "Detergent Pump" problem, or TEST #15 for "Level/Presence Sensor Module" problem.

11. Unplug washer or disconnect power.

12. Reassemble all parts and panels.

13. Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

TEST #14: Detergent Pump

Perform the following checks if the detergent pump does not meter the necessary amount of detergent to the tub based on wash cycle and user selection.

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove top panel to access machine electronics.

3. Visually check that the **DEP2** connector is inserted all the way into the Expansion Board (EB). Refer to EB diagram on page 20.

- If visual check passes, go to step 4.
- If connector is not inserted properly, reconnect **DEP2** and run a wash cycle to retest.

4. Remove connector **DEP2** from the EB. With an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2. Resistance should be approximately 1.6k Ω.

- If the reading is infinite (open) or out of range, go to step 5.
- If the reading is correct, go to step 6.

5. With an ohmmeter, measure the resistance across the detergent pump's 2-pin connector attached to the top of the dispenser. Resistance should be approximately 1.6k Ω.

- If the reading is infinite (open) or out of range, replace the detergent pump assembly.
- If the reading is correct, check the harnesses and connections between the detergent pump and EB. Repair as necessary.

6. With a voltmeter set to **AC**, connect the voltmeter leads across the detergent pump's 2-pin connector attached to the top of the dispenser.

7. Plug in washer or reconnect power.

8. Select "Normal Wash" and then press and hold the **START** button for 3 seconds. Watch for line voltage across **DEP2**, pins 1 and 2. **NOTE:** This voltage can only be measured when the detergent pump is actuated, for approximately 1–5 seconds toward the end of the FILL cycle.

- If line voltage is present, replace the detergent pump assembly.
- If line voltage is not present, replace the expansion board.

9. If the preceding steps did not correct the detergent distribution problem, replace the CCU.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the "Quick Diagnostic Test" on page 5 to verify repair.

TEST #15: Level/ Presence Sensor Module

Perform the following checks if the washer cannot detect the presence of the detergent drawer or the level of chemistry in the cartridge.

1. Verify that the detergent drawer is fully inserted.

2. Press the **Precision Dispense** button (description may vary with brand) to display dispensing information and status. If the information or status is invalid, proceed to step 3.

3. Remove chemistry cartridge from detergent drawer. Inside the cartridge, check if float is stuck or damaged. Repair or replace as necessary. Reassemble cartridge into drawer and slide into dispensing system.

4. Unplug washer or disconnect power.

5. Remove top panel to access machine electronics.

6. Visually check that the **DLS3** and **DPS3** connectors are inserted all the way into the Expansion Board (EB). Refer to EB diagram on page 20.

7. Open the cover on the sensor module and visually check that the **J1** connector is inserted all the way into the Mini-bulk Sensor board.

- If both visual checks pass, go to step 8.
- If connector(s) are not inserted properly, reconnect and perform step 2 to verify repair.

8. With an ohmmeter, check the harness for continuity between the sensor and the EB.

- If there is continuity, go to step 9.
- If there is no continuity, repair or replace as necessary. Perform step 2 to verify repair.

9. Plug in washer or reconnect power.

10. With a voltmeter set to **DC**, connect black probe to the sensor module connector **J1-3** (GND) and red probe to **J1-1** (+5V [Vcc]).

- If +5V DC is present, go to step 11.
- If +5V DC is not present, perform TEST #13: "Expansion Board Power Check" on page 20. If test passes and +5 volts is still not present at connector **J1**, replace the expansion board.

11. With a voltmeter set to **DC**, connect black probe to the sensor module connector **J1-3** (GND) and red probe to **J1-5** (Presence Sensor Output). Press the **Precision Dispense** button and then measure the output voltage.

- If the voltage range is greater than 0.25 volts and less than 4.75 volts, the sensor is connected and functioning. Go to step 12.
- If the voltage is less than 0.25 volts (short to ground) or greater than 4.75 volts (short to +5V DC), replace the sensor module.

12. With a voltmeter set to **DC**, connect black probe to the sensor module connector **J1-3** (GND) and red probe to **J1-2** (Level Sensor Output). Press the **Precision Dispense** button and then measure the output voltage.

- If the voltage range is greater than 0.25 volts and less than 4.75 volts, the sensor is connected and functioning. Go to step 13.
- If the voltage is less than 0.25 volts (short to ground) or greater than 4.75 volts (short to +5V DC), replace the sensor module.

13. Replace the Expansion Board.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the EB.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform step 2 to verify repair.

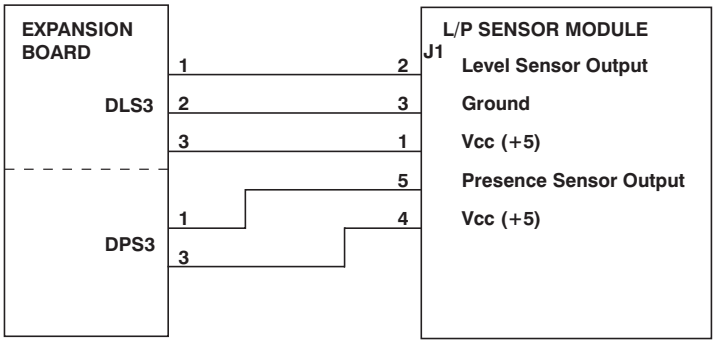


Figure 16 - Level/Presence Sensor Module

COMPONENT REMOVAL

NOTE: Instructions are provided only for those components where removal is not obvious.

Components accessible through top panel:

- Central Control Unit (CCU) – Slide a putty knife between the CCU mount and side panel to release the locking tab (see Figure 11, page 12 for location). At the same time, slide the CCU assembly back to remove.
- Detergent Pump – 1) Remove dispensing system (see below). 2) Disconnect pump harness. 3) Disconnect both hoses. 4) At the top of the pump assembly, insert a flat blade screwdriver into slot to release pump from dispensing system. See Figure 17.

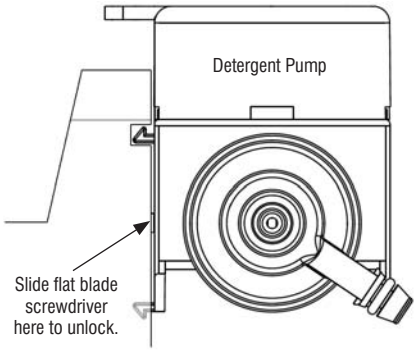


Figure 17 - Detergent Pump Removal

- Dispenser Motor
- Dispensing System – 1) Remove top panel. 2) Remove two screws from top of dispenser. 3) Remove dispenser drawer. 4) Remove the two screws on both sides of the drawer opening. 5) Slide assembly back to remove.
- Expansion Board (EB) – 1) Remove the two hold-down screws. 2) Gently lift up on the left locking tab while squeezing the right locking tab (see Figure 15, page 20 for location). 3) Lift assembly away from side panel.
- Flow Meter
- Interference Filter
- Presence/Level Sensor – Twist sensor 90° to remove.
- Pressure Sensor – Disconnect pressure hose and twist sensor 90° to remove.
- User Interface/Console – 1) Remove top panel. 2) Remove dispenser drawer. 3) Remove the two screws on both sides of the drawer opening. 4) Remove the two screws (top of console) securing the console to the mounting bracket. 5) Slide the console up and off the bracket.
- Water Valve Assembly

Components accessible through back panel:

- Drive Motor
- Heater/Temp Sensor Assembly – 1) Locate assembly beneath tub. 2) To release grip on tub, loosen the center nut to decompress gasket. 3) Firmly pull assembly from tub.
- Motor Control Unit (MCU)

Components accessible through front panel:

Door Lock/Switch Assembly

Drain Pump/Filter

Drum Light

MANUALLY UNLOCKING THE DOOR LOCK SYSTEM

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove the top washer panel.

3. Reach down along the inside of the front (between tub and CCU) and locate the top of the door switch/lock assembly.

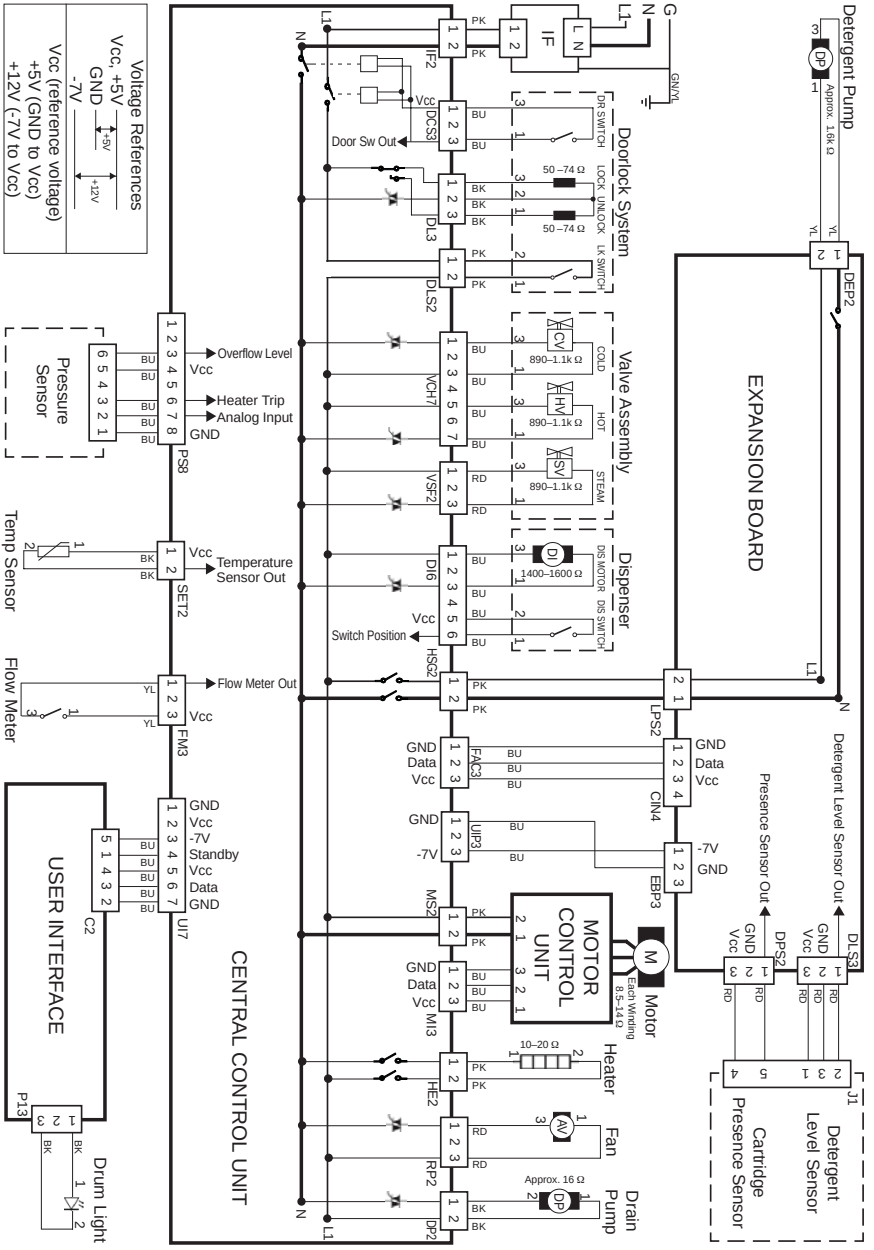
4. Located on the top of the door switch/lock assembly is a ring-shaped tab.

5. Gently pull the tab upward about ¼" (6 mm) or until a click is heard.

6. The door may be opened.

Wiring Diagram (Figure 18)

IMPORTANT: Electrostatic discharge may cause damage to machine control electronics. See page 1 for ESD information.



⚠ DANGER

Risque de choc électrique

Seulement les techniciens autorisés devraient effectuer des mesures diagnostiques de tension.

Après les mesures de tension, déconnecter la source de courant électrique avant l'entretien.

Le non-respect de ces instructions peut causer un décès ou un choc électrique.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique

Déconnecter la source de courant électrique avant l'entretien.

Replacer pièces et panneaux avant de faire la remise en marche.

Le non-respect de ces instructions peut causer un décès ou un choc électrique.

Informations de sécurité concernant la mesure de la tension

La mesure de la tension doit être effectuée de la manière suivante :

- Vérifier que les commandes sont à la position OFF (Arrêt) pour que l'appareil ne démarre pas lorsqu'il est mis sous tension.
- Laisser suffisamment d'espace pour pouvoir faire les mesures de tension sans qu'il y ait d'obstacle.
- Éloigner toutes les autres personnes présentes suffisamment loin de l'appareil pour éviter les risques de blessure.
- Toujours utiliser l'équipement de test approprié.
- Après les mesures de tension, toujours déconnecter la source de courant électrique avant de procéder au service.

IMPORTANT : Circuits électroniques sensibles aux décharges électrostatiques
Les problèmes d'ESD sont présents partout. La plupart des gens commencent à sentir une décharge ESD à environ 3000V. Il suffit de 10V pour détruire, endommager ou affaiblir l'assemblage de la commande principale. Le nouvel assemblage peut sembler bien fonctionner après la fin de la réparation, mais il peut très bien mal fonctionner par la suite à cause de contraintes dues au phénomène ESD.

- **Utiliser un bracelet de décharge électrostatique. Connecter le bracelet à la vis verte de liaison à la terre ou sur une surface métallique non peinte de l'appareil**

  -OU-

  Toucher plusieurs fois du doigt la vis verte de liaison à la terre ou une surface métallique non peinte de l'appareil.
- **Avant de retirer la pièce de son sachet, placer le sachet antistatique en contact avec la vis verte de liaison à la terre ou une surface métallique non peinte de l'appareil.**
- **Éviter de toucher les composants électroniques ou les broches de contact; tenir les circuits électroniques de la machine par les bords seulement lors des manipulations.**
- **Pour réemballer l'assemblage de la commande principale dans le sachet antistatique, appliquer les instructions ci-dessus.**

IMPORTANTE NOTE DE SÉCURITÉ — "Pour les techniciens uniquement"

Cette fiche de données de service est conçue pour être utilisée par des personnes ayant une expérience en électricité, en électronique et en mécanique d'un niveau généralement considéré comme acceptable dans le secteur de la réparation d'appareils électriques. Toute tentative de réparation d'un appareil important peut causer des blessures corporelles et des dégâts matériels. Le fabricant ou le vendeur ne peut être tenu pour responsable et ne prend aucune responsabilité quant aux blessures ou aux dégâts matériels causés par l'utilisation de cette fiche de données.

Table des matières

Tableau de commande Whirlpool 26
Guide de diagnostic 27
Activation de mode de diagnostic de service 27
Écran accueil diagnostics 28
Erreur diagnostics 28
Test de diagnostic rapide 29
Activation des composants 30
Infos système 30
Codes d'anomalie/d'erreur 31–33
Guide de dépannage 34, 35
Procédures de test 36–48
Enlèvement des composants 49
Déverrouillage manuel du système de verrouillage de la porte 49
Schéma de câblage 50

PANNEAU DE COMMANDE WHIRLPOOL (les caractéristiques et l'aspect peuvent varier entre les modèles)

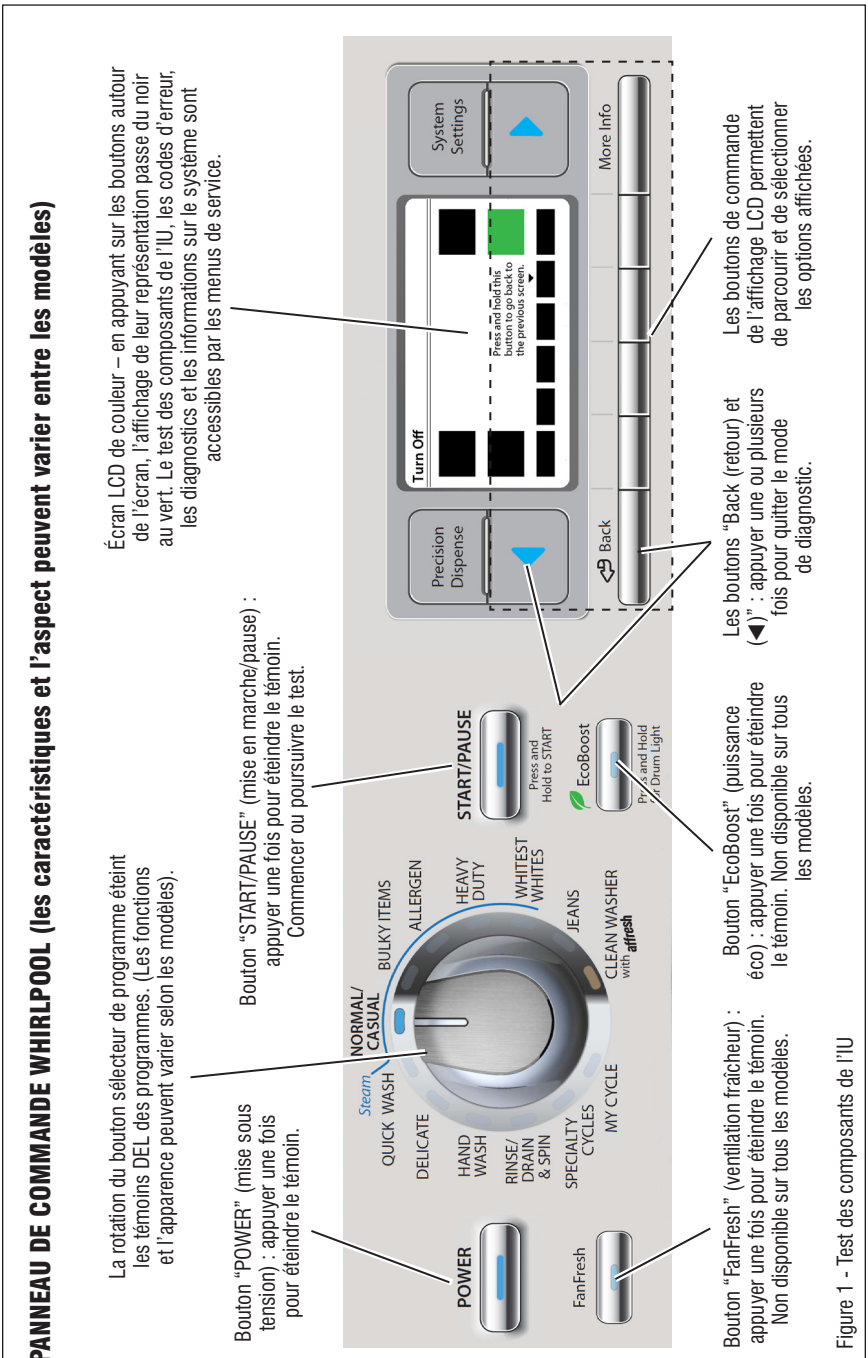


Figure 1 - Test des composants de l'IU

ABRÉVIATIONS

CE : Carte d'extension
FI : Filtre d'interférences
IU : Interface utilisateur (cartes centrale/ transformatrice et logement)
MCC : Module de commande central
MCM : Module de commande du moteur

GUIDE DE DIAGNOSTIC

Avant d'entreprendre une réparation, contrôler ce qui suit :

- Vérifier que la prise de courant est alimentée.
- Fusible grillé ou disjoncteur ouvert? A-t-on utilisé un fusible ordinaire? Informer le client qu'il faut utiliser un fusible temporisé.
- Robinets d'eau chaude et d'eau froide ouverts et tuyaux d'arrivée d'eau exempts d'obstruction?
- Utiliser pour tous les contrôles/tests un multimètre (VOM) ou un voltmètre numérique (DVM) dont la résistance interne est de 20 000 Ω par volt CC ou plus.
- Lors de toute mesure de résistance, vérifier que la laveuse est débranchée de la prise de courant, ou que la source de courant électrique est déconnectée.
- **IMPORTANT :** Éviter d'utiliser des capteurs de grand diamètre lors de la vérification des connexions du câblage car ils pourraient endommager les connecteurs lors de l'insertion.
- Vérifier tous les harnais et connexions avant de remplacer des composants. Faire attention aux connecteurs mal calés, aux fils ou bornes brisés ou de surplus, à l'insertion des broches, ou encore aux fils pas suffisamment enfoncés dans les connecteurs pour être engagés dans les crochets métalliques.
- La corrosion ou la contamination des pièces de connexion est une cause potentielle d'anomalie de fonctionnement des organes de commande. Inspecter les connexions et vérifier la continuité à l'aide d'un ohmmètre.

MODE DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

Ces tests permettent au technicien de contrôler tous les signaux d'entrée parvenant a la commande électronique de la machine. Ces tests permettent l'exécution d'un contrôle global et rapide de la laveuse avant le passage à des tests de dépannage spécifiques.

ACTIVATION DE MODE DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

1. Vérifier que la laveuse est en mode d'attente (branchée; tous les témoins éteints).
2. Sélectionner n'importe lequel des trois (3) boutons (sauf POWER) et suivre les étapes ci-dessous, en utilisant les mêmes boutons.
En-dedans de 8 secondes,

- Appuyer momentanément sur le **1er** bouton sélectionné,
- Appuyer momentanément sur le **2e** bouton sélectionné,
- Appuyer momentanément sur le **3e** bouton sélectionné;
- Répéter cette séquence de 3 boutons 2 fois de plus.

3. Si la séquence de touches est correcte, l'écran de sélection de la langue s'affiche.
4. Sélectionner la langue désirée parmi l'anglais, le français ou l'espagnol.
5. L'écran suivant indique que cette zone s'adresse uniquement aux techniciens de service.

- Appuyer sur "Exit" (quitter) pour revenir à l'écran de départ.
- Appuyer sur "Enter" (entrée) pour passer à l'écran ACCUEIL DIAGNOSTICS. Voir Figure 2, page 28. L'écran accueil diagnostics mettra peut-être quelques secondes à apparaître.

NOTE : Le mode de diagnostic de service expire après cinq minutes d'inactivité et l'écran repasse au mode d'attente.

QUITTER LE DIAGNOSTIC DE SERVICE

Utiliser l'une des deux méthodes ci-dessous pour quitter le mode de diagnostic de service.

- Faire défiler l'écran pour sélectionner "Quitter le diagnostic" sur l'écran Accueil diagnostics.
- Appuyer sur le bouton "Back" (retour) une ou plusieurs fois en fonction du niveau dans le diagnostic de service.

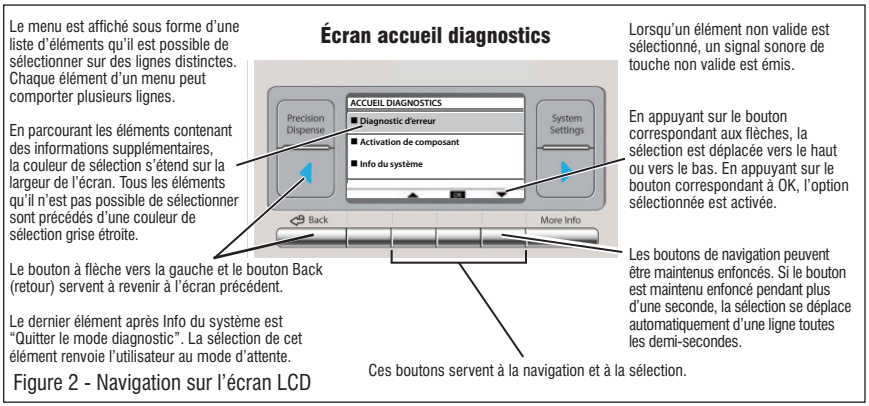


Figure 2 - Navigation sur l'écran LCD

ÉCRAN ACCUEIL DIAGNOSTICS

L'écran "accueil diagnostics" (voir Figure 2, ci-dessus) affiche les éléments de diagnostic de service suivants :

- **Erreur diagnostics** – Permet d'accéder aux codes d'erreur, à l'historique des erreurs, au test de diagnostic rapide et à l'effacement de toutes les erreurs (voir ci-dessous)
- **Activation des composants** – Activation et test fonctionnel des composants et capteurs du système (page 30)
- **Infos système** – Affiche la référence du modèle, son numéro de série, des informations sur le matériel et d'autres variables du système (page 30)
- **Quitter diagnostics** – Quitte le diagnostic de service et renvoie l'utilisateur au mode d'attente

ERREUR DIAGNOSTICS

Permet d'accéder aux codes d'erreur, à l'historique des erreurs, au test de diagnostic rapide et à l'effacement de toutes les erreurs

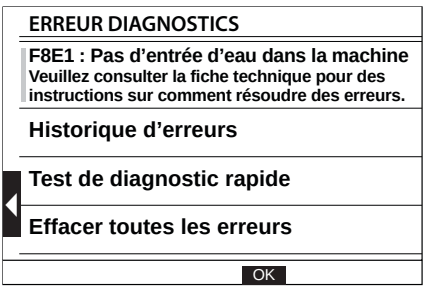


Figure 3 - Écran d'erreur diagnostics

- **Codes d'erreur** – Affiche le code d'anomalie/erreur memorisé le plus récent (s'il n'existe aucune erreur, cet élément n'est PAS affiché). Consulter les tableaux des codes d'anomalie/erreur, pages 31–33.
- **Historique d'erreurs** – Affiche les quatre derniers codes d'anomalie/erreur enregistrés (s'il n'existe aucune erreur, cet élément n'est PAS affiché). Indique le code d'erreur et sa description, l'heure de l'erreur et des informations sur le programme lorsque l'erreur s'est produite. Voir Figure 4.

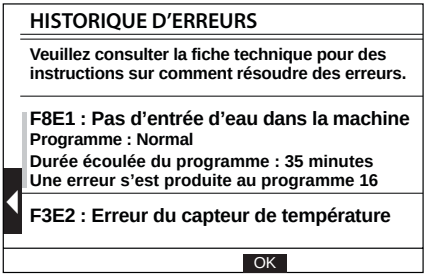


Figure 4 - Écran historique d'erreurs

- **Test de diagnostic rapide** – (Voir page 29).
- **Effacer toutes les erreurs** – Efface tous les codes d'anomalie/erreur mémorisés (s'il n'existe aucune erreur, cet élément n'est PAS affiché). **NOTE :** Une fois les erreurs effacées, elles ne sont plus récupérables.

- **Test de diagnostic rapide** – (voir le tableau, ci-dessous). Effectue un test du système rapide de la laveuse et affiche les résultats de l'erreur dans une boîte de dialogue (voir Figure 5). Teste le système de verrouillage de la porte, les vannes d'arrivée d'eau, le moteur, l'élément chauffant, le capteur de température, le capteur de pression, le distributeur et la pompe de vidange. Le test s'arrête à la première erreur détectée. Ce test sert à détecter les erreurs et à vérifier les réparations.
  - ✓ Appuyer sur "OK" pour commencer ou poursuivre le test.
  - ✓ Appuyer sur le bouton "Back" (retour) à un moment quelconque pour annuler le test.

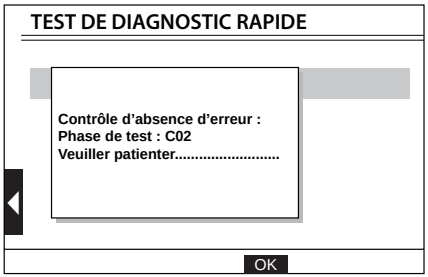


Figure 5 - Écran de test de diagnostic rapide

TEST DE DIAGNOSTIC RAPIDE			
Phase de test	**Fonction de la laveuse**	**Composant**	**Fin de la phase…**
C00 †	Le moteur de verrouillage de la porte est actionné. La porte se déverrouillé, puis se verrouille à nouveau. La pompe est activée pendant 15 secondes. Le capteur de pression est étalonnée. La pompe à détergent est activée. (Pour tester la pompe, la cartouche doit être installée.)	• Système de verrouillage de la porte • Pompe de vidange • Pompe à détergent • Capteur de pression • Capteur de niveau/ de présence	UNIQUEMENT à son achèvement.
C01 *	L'élément chauffant est mis sous tension. La vanne de vapeur est actionnée.	• Élément chauffant • Vanne de vapeur • Capteur de température	À son achèvement ou en appuyant sur une touche (sauf "Back" [retour]).
C02	La vanne d'arrivée d'eau froide est actionnée.	• Vanne d'eau froide • Débitmètre	À son achèvement ou en appuyant sur une touche (sauf "Back" [retour]).
C03	Le système de distribution est réglé sur la position nº 1 de Prewash (prélavage).	• Moteur du distributeur • Contact du distributeur	UNIQUEMENT à son achèvement.
C04	La vanne d'arrivée d'eau chaude est actionnée.	• Vanne d'eau chaude • Débitmètre	À son achèvement ou en appuyant sur une touche (sauf "Back" [retour]).
C05	Le tambour tourne dans le sens horaire à la vitesse de lavage.	• Moteur • Module de commande du moteur (MCM)	À son achèvement ou en appuyant sur une touche (sauf "Back" [retour]).
C06 *	L'élément chauffant es mis sous tension pour chauffer l'eau à une température préréglée. Le tambour tourne dans le sens horaire et antihoraire à la vitesse de lavage. La vanne d'arrivée d'eau est ouverte pour remplir le tambour jusqu'au volume d'eau minimal nécessaire au lavage. (S'il y a suffisamment d'eau dans le tambour, la vanne d'arrivée d'eau ne s'ouvre pas.)	• Élément chauffant • Capteur de température • Moteur • Module de commande du moteur (MCM) • Vanne d'eau chaude (si nécessaire) • Capteur de pression	À son achèvement ou en appuyant sur une touche (sauf "Back" [retour]).
C07	La pompe de vidange est actionnée jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'eau dans le système, puis continue encore 15 secondes.	• Pompe de vidange • Capteur de pression	À son achèvement ou en appuyant sur une touche (sauf "Back" [retour]).
C08	Le tambour tourne dans le sens antihoraire à 35 t/min > 100 t/min > 150 t/min > 100 t/min en 1-1/2 minutes.	• Moteur • Module de commande du moteur	UNIQUEMENT à son achèvement.
	Le tambour tourne dans le sens antihoraire à vitesse maximale. Le moteur de verrouillage de la porte est actionné. La porte se déverrouillé.	• Moteur • Module de commande du moteur • Système de verrouillage de la porte	À son achèvement ou en appuyant sur le bouton "Back" (retour).

† C00 – La cartouche de détergent doit être insérée dans le tiroir du distributeur avant de faire fonctionner le test de diagnostic rapide.
*** C01, C06** – Ce test fonctionne jusqu'à ce qu'un niveau de température préréglé ait été atteint ou que l'on appuie sur un bouton. La température de l'eau affectera la durée du test.

ACTIVATION DES COMPOSANTS

Activation et tests fonctionnels des composants du système (voir Figure 6).

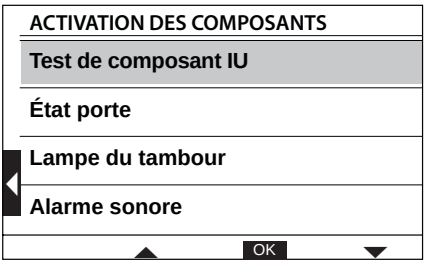


Figure 6 - Menu d'activation des composants

- **Activation des composants** – Lorsqu'un composant est sélectionné dans le menu d'activation des composants (voir le tableau, ci-dessous), un écran s'affiche qui indique les informations sur le composant et, le cas échéant, les attributs qui lui sont liés. De nombreux composants recensés peuvent être activés ou désactivés. Par défaut, le composant est désactivé.
- **Test des composants de l'interface utilisateur** – (Voir Figure 1, page 26). Lors de l'activation, tous les témoins DEL sont allumés. Le témoin de chaque bouton s'éteint en appuyant sur le bouton correspondant; la rotation du bouton sélecteur de programme éteint chaque témoin DEL; en appuyant sur chacun des boutons autour de l'écran LCD, leur représentation sur l'écran passe de la couleur noire à la couleur verte.

✓ Appuyer sur la touche de navigation la plus à droite et la maintenir enfoncée pour revenir à l'écran précédent. (Voir Figure 7.)

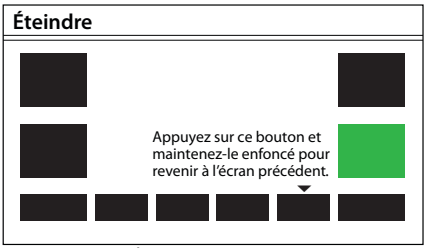


Figure 7 - Écran de test des composants de l'interface utilisateur

MENU D'ACTIVATION DES COMPOSANTS		
Sortie	**Marche/Arrêt**	**Détails**
Test de composant IU	OUI	État (marche/arrêt) Si l'interface utilisateur ne réagit pas, passer au TEST nº 2, page 37.
État de la porte	N/A	État (ouvert/fermé) • Si l'ouverture de la porte ne change pas l'état, passer au TEST nº 4, page 39.
Lampe du tambour	OUI	État (marche/arrêt) • Si la lampe du tambour ne s'allume pas, passer au TEST nº 5, page 40.
Alarme sonore	OUI	État (marche/arrêt) • Si l'alarme sonore ne retentit pas, passer au TEST nº 2, page 37.

INFOS SYSTÈME

Affiche la référence du modèle et son numéro de série, des informations sur le matériel et d'autres variables du système.

NOTE : Tous les éléments qu'il n'est pas possible de sélectionner sont précédés d'une couleur de sélection grise; lorsque la sélection sur l'écran passe à un élément contenant plus d'information, la couleur de sélection occupe de nouveau la largeur de l'écran. (Voir les Figures 8 et 9.)

NOTE : L'absence d'informations du système n'indique pas nécessairement un problème. Les écrans d'informations du système sont communs à plusieurs plates-formes, donc il se peut que les informations fournies sur une laveuse ne soient pas disponibles sur une autre. En cas de doute sur les informations, vérifier auprès de l'assistance technique.

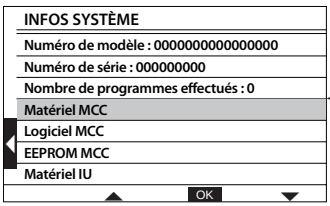


Figure 8 - Écran d'infos système

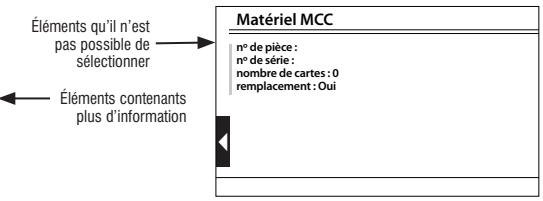


Figure 9 - Écran d'information sur le matériel

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR nº 1 — Les codes d'anomalie ci-dessous peuvent être affichés sous diverses conditions et sont accessibles par le biais de Diagnostics de service.

Code	Explications et opérations recommandées
Sud	**Mousse détecté**
	L'anomalie est affichée lorsque l'excès de mousse empêche la cuve d'atteindre sa vitesse de rotation normale ou lorsque le capteur de pression détecte une hausse du niveau de mousse. Le module de commande principal vidange l'eau en tentant d'éliminer la mousse. Si la vidange de l'eau ne peut pas résoudre le problème, il peut s'agir d'une des raisons suivantes :
	Causes possibles • Utilisation d'un détergent non HE ou utilisation excessive de détergent. • Vérifier le réglage du distributeur. Vérifier que l'utilisateur a sélectionné le type de détergent et la dureté d'eau corrects. • Inspecter/nettoyer le filtre de la pompe de vidange et le tuyau pour éliminer tout corps étranger. • Vérifier que la hauteur de la vidange ne dépasse pas 2,4 m (8') par rapport à la base de la laveuse.
F0E1	**Charge détectée pendant le programme de nettoyage de la laveuse (enlever la charge)**
	Pendant le programme de nettoyage, une charge a été détectée dans le tambour. Effacer le code d'erreur et exécuter un programme de nettoyage pour vérifier le problème.
	Causes possibles • Charge dans la laveuse au cours du programme de nettoyage. • Frottement mécanique sur le mécanisme d'entraînement ou le panier (linge entre le panier et la cuve).
F1E1	**Erreur du MCC**
	Corruption de la mémoire EEPROM intégrée ou une erreur de communication s'est produite entre le module de commande central (MCC) et la mémoire EEPROM intégrée. Un des relais principaux ne fonctionne pas correctement.
	Causes possibles • Rechercher d'éventuelles détériorations de la prise électrique. • Un pic/une chute de tension peut avoir causé ce problème. Débrancher ou déconnecter la laveuse. Vérifier l'alimentation à la sortie (tension, polarité, terre et circuit dédié). Reconnecter la source de courant électrique et recommencer le test. • Il est possible qu'un relais sur le MCC ait fondu. Voir TEST nº 1 (Contrôle de la tension du MCC), page 36.
F1E2	**Erreur du MCM : réinitialisation multiples**
	Le module de commande du moteur (MCM) fait l'objet d'un dysfonctionnement interne, états réitérés de sous-tension ou surtension ou situations de surintensité. Cette erreur peut aussi être causée par une perte momentanée du neutre du MCM pendant le programme d'essorage. Si l'erreur se produit durant un essorage à grande vitesse, la porte reste verrouillée pendant 3 minutes.
	Causes possibles • Voir TEST nº 3 (Circuit de moteur), page 38.
F2E3	**Programme non pris en charge**
	Corruption du programme ou MCC non compatible avec ce modèle de laveuse.
	Causes possibles • Communication intermittente entre MCC et IU. Contrôler la continuité du câblage. • Tourner le bouton sélecteur de programmes et vérifier les informations du programme sur la console. Le MCC est peut-être endommagé. • MCC non compatible avec la laveuse; le remplacer.
F3E1	**Erreur de capteur de pression**
	Le MCC détecte un signal de pression hors plage.
	Causes possibles • Vérifier les raccordements entre la cuve et le piège d'air, entre le piège d'air et le tuyau de pression et entre le tuyau de pression et le capteur de pression. Le tuyau de pression est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST nº 7 (Capteur de pression), page 41.
F3E2	**Erreur de capteur de température**
	Cette erreur s'affiche si la valeur du capteur de température de l'eau se trouve hors plage (–5°C à 103°C [23°F à 217°F]). Pour trouver la mesure de résistance correspondante, consulter le tableau des températures, page 43.
	Causes possibles • Voir TEST nº 11 (Capteur de température), page 43.
F3E4	**Erreur de capteur de niveau/présence**
	Le capteur de niveau/présence ne peut pas détecter la présence de la cartouche ou du niveau du détergent. Ce code d'erreur n'empêche pas la laveuse de fonctionner et est disponible uniquement dans les diagnostics de service.
	Causes possibles • Voir TEST nº 15 (Module de capteur de niveau/présence), page 47.
F4E0	**L'élément chauffant n'est pas détecté**
	Cette erreur est générée si le MCC est incapable de détecter l'augmentation de température durant l'étape C01 du test de diagnostic rapide. Ce code d'erreur est disponible uniquement dans les diagnostics de service.
	Causes possibles • Élément chauffant débranché ou ouvert. • Voir TEST nº 10 (Élément chauffant), page 43. • Voir TEST nº 11 (Capteur de température), page 43.

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR nº 2

Code	Explications et opérations recommandées
F5E1	**Erreur du contacteur de porte**
	Ce code s'affiche si la porte n'a pas été ouverte pendant 3 programmes consécutifs ou si le contacteur de la porte est ouvert alors que la porte est verrouillée depuis plus de 5 secondes. Si cette erreur se produit pendant le fonctionnement normal, une alarme sonore retentit 3 fois. Ce code d'erreur est disponible uniquement dans les diagnostics de service.
	Causes possibles • L'utilisateur appuie sur START sans avoir fermé la porte. • Porte non ouverte pendant 3 programmes consécutifs. • Mécanisme du contacteur de porte endommagé ou coincé. • Voir TEST nº 4 (Système de verrouillage de la porte), page 39.
F5E2	**Erreur du verrouillage de la porte**
	Au début d'un programme, la laveuse tente de verrouiller la porte 6 fois. Si le verrouillage de la porte n'est pas possible, la laveuse passe au mode pause et un code est généré. Ce code est disponible uniquement dans le mode de service.
	Causes possibles • La porte n'est pas complètement fermée car sa fermeture est gênée. • Vérifier le mécanisme de verrouillage de la porte à la recherche de détérioration, d'un désalignement ou d'un corps étranger. • Voir TEST nº 4 (Système de verrouillage de la porte), page 39.
F5E3	**Erreur de déverrouillage de la porte**
	Au début d'un programme, la laveuse tente de déverrouiller la porte 6 fois. Si le déverrouillage de la porte n'est pas possible, la laveuse passe au mode pause et un code est généré. Ce code est disponible uniquement dans le mode de service.
	Causes possibles • Vérifier que le loquet est fixé au panneau avant. • Vérifier que le loquet de porte n'est pas mal aligné, endommagé ou trop serré. • Voir TEST nº 4 (Système de verrouillage de la porte), page 39.
F6E1	**Erreur de communication entre MCC et MCM**
	Aucune communication entre le module de commande central (MCC) et le module de commande du moteur (MCM) n'a été détectée.
	Causes possibles • Contrôler le bon fonctionnement du contacteur de porte. Un contacteur défectueux peut avoir des conséquences sur l'alimentation du MCM. • Inspecter le système d'entraînement à la recherche de composants usés ou défectueux. • Vérifier la continuité du câblage entre le MCC (MI3 et MS2) et le MCM. Voir le schéma de câblage, page 50. • Voir TEST nº 1 (Contrôle de la tension du MCC), page 36. • Voir TEST nº 3 (Circuit de moteur), page 38.
F6E2/F6E3	**Erreur de communication entre MCC et IU**
	Aucune communication entre le module de commande central (MCC) et l'interface utilisateur (IU) n'a été détectée.
	Causes possibles • Vérifier la continuité du câblage entre le MCC (UI7) et l'IU (C2). Voir le schéma de câblage, page 50. • Vérifier les alimentations continue et alternative. Voir TEST nº 1 (Contrôle de la tension du MCC), page 36. • Voir TEST nº 2 (Interface utilisateur), page 37.
F6E5	**Erreur de communication entre MCC et CE**
	Aucune communication entre le MCC et la carte d'extension (CE) n'a été détectée. Lorsque cette erreur se produit, aucune information sur la distribution grande capacité, la présence ou le niveau n'est disponible. Ce code d'erreur n'est pas affiché pendant le fonctionnement; toutefois, quand l'anomalie se produit, la laveuse se place en mode de pause.
	Causes possibles • Vérifier la continuité du câblage entre le MCC (FAC3) et la CE (CIN4). Voir le schéma de câblage, page 50. • Vérifier les alimentations continue et alternative. Voir TEST nº 1 (Contrôle de la tension du MCC), page 36. • Voir TEST nº 13 (Contrôle de la tension de la carte d'extension), page 45.
F7E1	**Erreur de détection de vitesse du moteur d'entraînement/surcharge de la laveuse**
	Le MCM n'est pas en mesure de détecter correctement la vitesse du moteur et la laveuse s'arrête. Si l'erreur se produit durant un essorage à grande vitesse, la porte reste verrouillée pendant 2-3 minutes.
	Causes possibles • La laveuse est trop chargée. • Vérifier que les accessoires d'immobilisation pour transport, notamment boulons et cales de maintien, ont été retirés. • Frottement mécanique – vérifier que le tambour tourne librement. • Voir TEST nº 3 (Circuit de moteur), page 38.
F7E2	**Surchauffe du MCM et/ou surchauffe de moteur**
	Le dissipateur thermique dépasse 100°C (212°F). Si cette erreur se produit, le MCC réinitialise le MCM et attend que le moteur et/ou le MCM ait refroidi avant de redémarrer. Après que 4 tentatives, F7E2 s'affiche.
	Causes possibles • Mauvaise installation de la laveuse. Vérifier que la laveuse ne se trouve pas à côté d'une source de chaleur et qu'elle est suffisamment aérée. • Vérifier que le tambour n'est pas surchargé de linge. • Frottement mécanique – vérifier que le tambour tourne librement. • Inspecter le système d'entraînement à la recherche de composants usés ou défectueux. Voir TEST nº 3 (Circuit de moteur), page 38.

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR nº 3

Code	Explications et opérations recommandées
F8E0	**Erreur de la vanne d'arrivée de vapeur**
	Cette erreur s'affiche lors d'un dysfonctionnement de la vanne de vapeur. Cette erreur est affichée uniquement dans les diagnostics de service.
	Causes possibles • L'alimentation en eau est-elle raccordée et ouverte? • Vérifier que les tuyaux d'arrivée ne sont pas bouchés ou pincés. • Pression d'eau faible ou crépines des tuyaux bouchées. • Contrôler le fonctionnement de la vanne de vapeur. Voir TEST nº 6 (Vannes d'arrivée d'eau), page 40.
F8E1	**Entrée d'eau dans la laveuse non détectée ou déclenchement du manocontacteur non détecté**
	La laveuse ne détecte pas d'arrivée d'eau dans la laveuse après 13 minutes de remplissage.
	Causes possibles • L'alimentation en eau est-elle raccordée et ouverte? • Vérifier que les tuyaux d'arrivée ne sont pas bouchés ou pincés. • Pression d'eau faible ou crépines des tuyaux bouchées. • Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. L'eau siphonne-t-elle à l'extérieur du tuyau de vidange? Le tuyau ne doit pas pénétrer plus de 113 mm (4,5") dans la conduite d'eaux usées. • Vérifier les raccordements entre la cuve et le piège d'air, entre le piège d'air et le tuyau de pression et entre le tuyau de pression et le capteur de pression. Le tuyau de pression est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST nº 6 (Vannes d'arrivée d'eau), page 40. • Voir TEST nº 7 (Capteur de pression), page 41.
F8E2	**Erreur du système de distribution**
	Le moteur du distributeur n'atteint pas la position souhaitée.
	Causes possibles • Contrôler le dispositif de fixation mécanique entre le moteur du distributeur et le dessus du distributeur. • Voir TEST nº 12 (Système de distribution du distributeur), page 44.
F8E3	**Situation de débordement**
	La situation de débordement se produit si une quantité d'eau ou de mousse trop importante se trouve dans la laveuse et le contacteur de débordement sur le manocontacteur se ferme pendant plus de 2 minutes, 30 secondes ou 5 fois de suite pendant le même programme. Si un débordement se produit, les vannes se ferment et la pompe de vidange est activée pendant au moins 30 secondes.
	Causes possibles • Vérifier que les vannes d'arrivée d'eau se ferment correctement. • Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas bouché ou pincé. • Inspecter/nettoyer le filtre de la pompe de vidange pour éliminer tout corps étranger. • Vérifier les raccordements entre la cuve et le piège d'air, entre le piège d'air et le tuyau de pression et entre le tuyau de pression et le capteur de pression. Le tuyau de pression est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST nº 6 (Vannes d'arrivée d'eau), page 40. • Voir TEST nº 7 (Capteur de pression), page 41. • Voir TEST nº 8 (Pompe de vidange), page 41.
F8E4	**Anomalie du débitmètre**
	Si moins de 0,1 L d'eau est entré dans la cuve 30 secondes après le début du test de diagnostic rapide, cette erreur s'affiche. Ce code d'erreur est disponible uniquement dans les diagnostics de service.
	Causes possibles • L'alimentation en eau est-elle raccordée et ouverte? • Vérifier que les tuyaux d'arrivée ne sont pas bouchés ou pincés. • Voir TEST nº 6 (Vannes d'arrivée d'eau), page 40. • Voir TEST nº 9 (Débitmètre), page 42.
F9E1	**Vidange longue**
	Si la durée de la vidange dépasse 8 minutes sans atteindre le niveau de réinitialisation du capteur de pression, les vannes sont fermées et la pompe de vidange s'arrête de fonctionner. **Note :** un excès de mousse peut retarder le processus de vidange. La laveuse effectue une vidange pendant 4 minutes, fait une pause de 5 minutes puis tente à nouveau une vidange pendant 4 minutes supplémentaires. F9E1 s'affiche si la laveuse ne se vidange pas. (Une vidange normale prend moins de 2 minutes.)
	Causes possibles • Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas bouché ou pincé. • Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas inséré de manière étanche dans la conduite d'eaux usées. • Vérifier que la hauteur du tuyau de vidange ne dépasse pas 2,4 m (96"). • Inspecter/nettoyer le filtre de la pompe de vidange pour éliminer tout corps étranger. • Vérifier les raccordements entre la cuve et le piège d'air, entre le piège d'air et le tuyau de pression et entre le tuyau de pression et le capteur de pression. Le tuyau de pression est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST nº 8 (Pompe de vidange), page 41.

GUIDE DE DÉPANNAGE nº 1

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Pas de mise en marche • Non fonctionnel • Absence de réponse du clavier • Témoins DEL ou affichage éteint	La laveuse n'a pas d'alimentation électrique.	Vérifier l'alimentation électrique à la prise murale, vérifier les disjoncteurs, les fusibles ou les raccordements à la boîte de jonction.
	Problème de connexion entre la prise secteur et le MCC.	Vérifier les connexions et la continuité entre le cordon d'alimentation secteur et le MCC.
	Connexions entre le MCC et l'IU.	Vérifier les connexions et la continuité du câblage entre le MCC et l'IU.
	Problème avec le MCC.	Voir TEST nº 1 : Contrôle de la tension du MCC, page 36.
	Problème avec l'interface utilisateur.	Voir TEST nº 2 : Interface utilisateur, page 37.
Le programme ne démarre pas Aucune réponse lorsqu'on appuie sur le bouton Start (mise en marche)	Le mécanisme de verrouillage de la porte ne fonctionne pas.	1. La porte n'est pas fermée car sa fermeture est gênée. 2. Le verrou n'est pas fermé car sa fermeture est gênée. 3. Voir TEST nº 4 : Système de verrouillage de la porte, page 39.
	Connexions entre le MCC et l'IU.	Vérifier les connexions et la continuité du câblage entre le MCC et l'IU.
	Problème avec l'interface utilisateur.	Voir TEST nº 2 : Interface utilisateur, page 37.
	Problème avec le MCC.	Voir TEST nº 1 : Contrôle de la tension du MCC, page 36.
L'IU n'accepte pas les sélections	Connexions entre le MCC et l'IU.	Vérifier les connexions et la continuité du câblage entre le MCC et l'IU.
	Problème avec l'interface utilisateur.	Voir TEST nº 2 : Interface utilisateur, page 37.
	Problème avec le MCC.	Voir TEST nº 1 : Contrôle de la tension du MCC, page 36.
La porte ne se verrouille pas	La porte non fermée.	Vérifier que la porte est complètement fermée.
	Le verrou de la porte obstrué.	Vérifier le mécanisme à la recherche d'obstructions.
	Le mécanisme de verrouillage de la porte ne fonctionne pas.	Voir TEST nº 4 : Système de verrouillage de la porte, page 39.
La porte ne se déverrouille pas (Voir pg. 49, déverrouillage manuel du système de verrouillage de la porte.)	Réinitialiser la laveuse.	Débrancher et rebrancher le cordon d'alimentation. Patienter 2 minutes pour voir si la porte de la laveuse se déverrouille.
	Loquet de porte mal aligné, endommagé ou trop serré.	Vérifier le mécanisme de verrouillage de la porte et réparer le cas échéant.
	Le mécanisme de verrouillage de la porte ne fonctionne pas.	Voir TEST nº 4 : Système de verrouillage de la porte, page 39.
Pas de distribution	La laveuse n'est pas alimentée en eau.	1. Vérifier les raccordements d'eau à la laveuse. 2. Vérifier que l'arrivée d'eau chaude et froide est ouverte.
	Distributeur colmaté par du détergent.	Débarrasser l'obstruction du distributeur.
	Problème de vanne.	Voir TEST nº 6 : Vannes d'arrivée d'eau, page 40.
	Problème du système de distribution.	Voir TEST nº 12 : Système de distribution de distributeur, page 44.
	Problème avec la pompe à détergent.	Voir TEST nº 14 : Pompe à détergent, page 46.
Pas de remplissage (Niveau d'eau normal entre 63,5 mm et 127 mm [2,5" et 5"] seulement dans la cuve.)	La laveuse n'est pas alimentée en eau ou pression d'eau faible.	1. Vérifier les raccordements d'eau à la laveuse. 2. Vérifier que l'arrivée d'eau chaude et froide est ouverte.
	Filtre/tamis obstrué.	Vérifier si le filtre ou tamis est obstrué dans la vanne d'eau ou les tuyaux.
	Installation du tuyau de vidange.	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. L'eau siphone-t-elle à l'extérieur du tuyau de vidange?
	Problème de vanne.	Voir TEST nº 6 : Vannes d'arrivée d'eau, page 40.
	Problème de capteur de pression.	Voir TEST nº 7 : Capteur de pression, page 41.
Débordement	Tuyau de vidange/filtre obstrué.	Vérifier si le tuyau ou filtre de vidange est obstrué.
	Fermeture de la/des vannes impossible.	Voir TEST nº 6 : Vannes d'arrivée d'eau, page 40.
	Problème de capteur de pression.	Voir TEST nº 7 : Capteur de pression, page 41.
	Problème avec la pompe de vidange.	Voir TEST nº 8 : Pompe de vidange, page 41.
Le tambour ne tourne pas	Le verrou de la porte annonce-t-il qu'il est ouvert pendant le programme?	Voir TEST nº 4 : Système de verrouillage de la porte, page 39.
	Connexions du câblage.	Vérifier les connexions et la continuité du câblage entre MCC > MCM > et le système d'entraînement.
	Problème sur le moteur.	Voir TEST nº 3 : Circuit de moteur, page 38.
Surchauffe du moteur	Frottement mécanique.	Vérifier l'absence d'obstruction entre le panier d'essorage et la cuve externe.
	Connexions du câblage.	Vérifier les connexions et la continuité du câblage entre MCC > MCM > et le système d'entraînement.
	Problème sur le moteur.	Voir TEST nº 3 : Circuit de moteur, page 38.
La DEL "Sanitize" (d'assainissement) ne s'allume pas	Eau chaude non distribuée.	Vérifier que l'eau chaude du domicile coule au robinet. Minimum 49°C (120°F).
	Problème avec le capteur de température.	Voir TEST nº 11 : Capteur de température, page 43.
	Problème avec l'élément chauffant.	Voir TEST nº 10 : Elément chauffant, page 43.

GUIDE DE DÉPANNAGE nº 2

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Pas de vidange	Installation du tuyau de vidange.	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. Vérifier qu'il n'est pas inséré plus de 113 mm (4,5").
	Tuyau de vidange bouché.	Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas obstrué.
	Obstructions dans la pompe de vidange.	Vérifier que le filtre de vidange n'est pas obstrué et le nettoyer.
	Connexions du câblage.	Vérifier les connexions et la continuité du câblage entre le MCC et la pompe de vidange.
	Problème avec la pompe de vidange.	Voir TEST nº 8 : Pompe de vidange, page 41.
Température d'eau incorrecte	Installation du tuyau d'arrivée d'eau.	Vérifier que les tuyaux d'arrivée sont correctement raccordés et les vannes sont complètement ouvertes.
	Absence de distribution d'eau chaude.	Vérifier que l'eau chaude domestique est disponible au robinet. Minimum : 49°C (120°F).
	Problème avec l'élément chauffant.	Voir TEST nº 10 : Élément chauffant, page 43.
	Problème de capteur de température.	Voir TEST nº 11 : Capteur de température, page 43.
La lampe du tambour ne s'allume pas	Problème avec le contacteur de la porte.	Voir TEST nº 4 : Système de verrouillage de la porte, page 39.
	Connexions du câblage.	Vérifier la continuité du câblage et les connexions entre l'IU et la lampe du tambour.
	Problème avec la lampe du tambour.	Voir TEST nº 5 : Lampe du tambour, page 40.
Fuite	Connexions du tuyau d'arrivée.	Vérifier les raccordements de tuyau et les joints en caoutchouc endommagés en raison d'un serrage excessif.
	Installation du tuyau de vidange.	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte.
	Tuyau de vidange bouché.	Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas obstrué.
	Surcharge de la laveuse.	Une surcharge peut pousser la porte et l'ouvrir partiellement.
	Connexions du tuyau interne.	Vérifier les éventuelles fuites aux raccordements des tuyaux intérieurs.
	Vérifier les soufflets.	Retirer, replacer et remonter les soufflets. Vérifier que les soufflets ne sont pas plissés.
Vibration ou bruit	Accessoires d'immobilisation pour transport non retirés.	Vérifier que les boulons et cales de maintien ont été retirés.
	Aplomb de la laveuse incorrect.	Mettre la laveuse d'aplomb conformément aux instructions d'installation.
	Sol non stable.	Les sols souples peuvent provoquer des vibrations et un déplacement de la laveuse.
	Pieds de caoutchouc non installés.	Installer les pieds de caoutchouc sur les pieds de nivellement.
	Écrous de blocage de l'aplomb non serrés.	Resserrer les écrous de blocage de l'aplomb.
	Bruit aigu.	Éventuellement causé par le colmatage des filtres d'arrivée d'eau. Débrancher les tuyaux et nettoyer les filtres.
	Montage des ressorts/amortisseurs.	Vérifier le placement et l'installation corrects des ressorts et amortisseurs.
	Visserie.	Vérifier que les panneaux de tôle ne sont tordus, vrillés ou autrement endommagés. Vérifier la visserie de fixation.
Qualité de lavage médiocre Se reporter au Guide d'utilisation et d'entretien	Excès de mousse.	1. Vérifier que du détergent HE est utilisé. 2. Utilisation excessive de détergent. 3. Vérifier si le tuyau de vidange et le filtre sont obstrués.
	Niveau d'eau incorrect.	Voir "Pas de remplissage", page 34.
	Vêtements mouillés après la fin du programme.	1. Articles enchevêtrés ou tortillés dans la laveuse. 2. Excès de mousse (voir ci-dessus). 3. Voir "Pas de vidange", ci-dessus.
	Charge non rincée.	1. Vérifier l'arrivée d'eau. 2. Utilisation d'un détergent non HE. 3. La laveuse n'est pas chargée correctement. 4. Voir TEST nº 6 : Vannes d'arivée d'eau, page 40.
	Vêtements non lavés.	1. La laveuse n'est pas chargée correctement. 2. Utilisation d'un détergent non HE. 3. Utilisation du programme incorrect. 4. Les distributeurs ne sont pas utilisés.
	Tissus endommagés.	1. La laveuse est trop chargée. 2. Agent de blanchiment ajouté par erreur. 3. Éléments pointus dans la cuve.
	Sélection incorrecte de l'option ou du programme.	Orienter le client vers le Guide d'utilisation et d'entretien.

PROCÉDURES DE TEST

IMPORTANT : Les procédures suivantes peuvent nécessiter des cordons à pointe de touche pour mesurer la tension. La non-utilisation de cordons à pointe de touche risque d'endommager les connecteurs. Pour faciliter les mesures de tension et de résistance, les points de test pour chaque broche sont accessibles à travers les fentes du plastique en dessous de chaque connecteur du MCC.

TEST Nº 1 : Contrôle de la tension du MCC

Ce test vérifie le courant à l'alimentation et à la sortie du module de commande central (MCC). On assume dans ce test que le courant d'alimentation est à la tension requise à la prise murale.

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

3. Contrôler visuellement que toutes les connexions au filtre d'interférences (FI) sont correctement raccordées. Voir Figure 10, ci-dessous.

4. Contrôler visuellement que toutes les connexions au MCC (Figure 11) et la carte d'extension (CE) (Figure 15, page 45) sont complètement insérées.

5. Si ces deux contrôles visuels réussissent, passer à l'étape 6.

6. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

7. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, vérifier la tension de ligne à l'entrée du filtre d'interférences. Voir Figure 10.

- S'il existe une tension de ligne, passer à l'étape 8.
- S'il n'existe pas de tension de ligne, vérifier la continuité du cordon d'alimentation. Si le test de continuité échoue, remplacer le cordon d'alimentation.

8. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, vérifier la tension de ligne à la sortie du filtre d'interférences.

- S'il existe une tension de ligne, passer à l'étape 9.
- S'il n'existe pas de tension de ligne, remplacer le filtre d'interférences.

9. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, vérifier la tension de ligne à l'entrée du MCC aux broches 1 et 2 du connecteur **IF2**. Voir Figure 11.

- S'il existe une tension de ligne, passer à l'étape 10.
- S'il n'existe pas de tension de ligne, vérifier le câblage et les connexions entre le filtre et le MCC. Réparer si nécessaire.

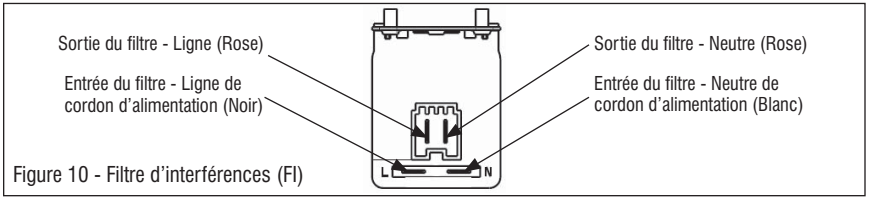


Figure 10 - Filtre d'interférences (FI)

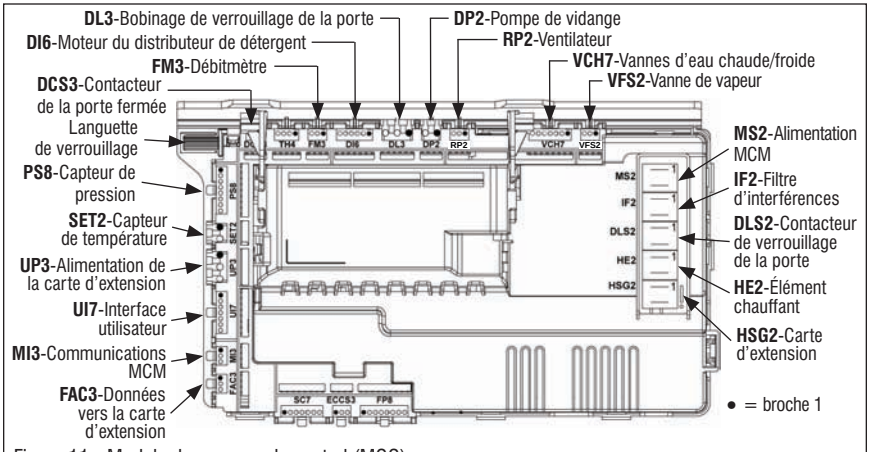


Figure 11 - Module de commande central (MCC)

10. Alimentations CC

• **+5 V cc** alimente les circuits intégrés et processeurs des cartes électroniques. Si +5 V cc est absent, la laveuse ne répond plus. Pour vérifier +5 V cc ± 5 %, mesurer la tension au connecteur **UI7**, entre broche 7 (terre) et broche 2 (+5 V [V cc]). (Cordon rouge sur Vcc.)

• **+12 V cc** sert à actionner la plupart des relais, triacs et contacteurs 120 V ca du MCC. Si +12 V cc est absent, les moteurs, vannes et pompes ne s'activent pas. Pour vérifier +12 V cc ± 5 %, mesurer la tension au connecteur **UI7**, entre broche 3 (–7 V) et broche 2 (+5 V [V cc]). (Cordon rouge sur Vcc.)

Résolution des problèmes : Consulter le schéma de câblage, page 50 pour résoudre les problèmes d'alimentation CC. Si +5 ou +12 V cc est absent sur le MCC, débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique, puis débrancher tous les composants du MCC qui dépendent de cette alimentation. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique, puis vérifier si l'alimentation CC est revenue. Si l'alimentation n'est pas revenue, remplacer le MCC. Si l'alimentation est revenue, éteindre la laveuse et rebrancher un connecteur à la fois jusqu'à ce que le composant qui décharge cette alimentation soit identifié.

11. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

12. Réassembler tous les pièces et panneaux.

13. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier les réparations.

TEST Nº 2 : Interface utilisateur (IU)

Ce test est exécuté lorsqu'une des situations suivantes survient durant le Test des composants de l'interface utilisateur (voir page 30) :

- ✓ **Aucun témoin, ni l'écran LCD, ne s'allume**
- ✓ **Pas d'illumination du témoin de certains boutons**
- ✓ **Pas d'émission de signal sonore**

Aucun témoin, ni l'écran LCD, ne s'allume :

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder au MCC.

3. Contrôler visuellement que tous les connecteurs du MCC sont complètement insérés dans le MCC. Voir Figure 11.

4. Retirer la console. Ne pas tirer les conducteurs entre la console et le MCC.

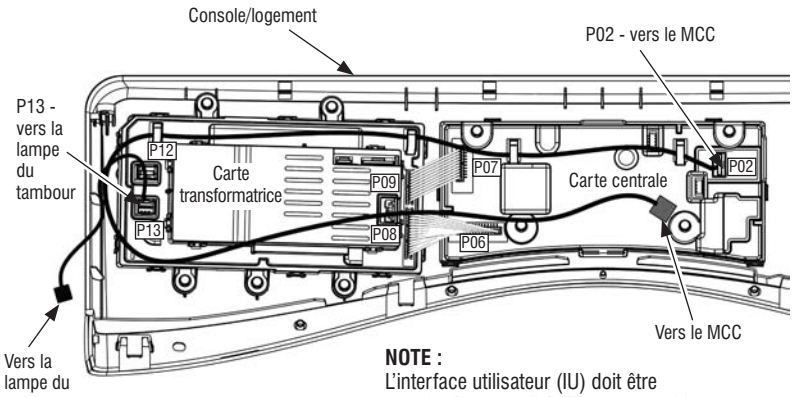
5. Contrôler visuellement que tous les connecteurs de l'IU sont complètement insérés dans l'IU. Voir Figure 12.

6. Contrôler visuellement que le module d'interface utilisateur complet est correctement inséré dans la console avant.

7. Si tous les contrôles visuels sont satisfaisants, effectuer le TEST n° 1 : Contrôle de la tension, page 36, pour vérifier les tensions d'alimentation.

- ➢ Si les tensions d'alimentation sont présentes, remplacer le module d'interface utilisateur.
- ➢ S'il n'existe pas de tension d'alimentation, remplacer le MCC.

Figure 12 - Interface utilisateur (IU), logements et câblage



NOTE :
L'interface utilisateur (IU) doit être remplacée en totalité. Elle comprend les cartes transformatrice/centrale et leurs logements.

8. Réassembler tous les pièces et panneaux.

9. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

10. Exécuter le “Test des composants de l’interface utilisateur” (voir page 30) pour vérifier le résultat de la réparation.

Pas d’illumination du témoin de certains boutons :

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder au MCC et à l’interface utilisateur (IU).

3. Contrôler visuellement que le module d’interface utilisateur complet est correctement inséré dans la console avant.

4. Si le contrôle visuel est satisfaisant, remplacer le module d’interface utilisateur.

5. Réassembler tous les pièces et panneaux.

6. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

7. Exécuter le “Test des composants de l’interface utilisateur” (voir page 30) pour vérifier le résultat de la réparation.

Pas d’émission de signal sonore :

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder au MCC.

3. Contrôler visuellement que tous les connecteurs du MCC sont complètement insérés dans le MCC. Voir Figure 11.

4. Retirer la console. Ne pas tirer les conducteurs entre la console et le MCC.

5. Contrôler visuellement que tous les connecteurs de l’IU sont complètement insérés dans l’IU. Voir Figure 12.

6. Si tous les contrôles visuels sont satisfaisants, remplacer le module d’interface utilisateur.

7. Exécuter le “Test des composants de l’interface utilisateur” (voir page 30) pour vérifier le résultat de la réparation.

TEST Nº 3 : Circuit de moteur

Ce test vérifie le moteur, le module de commande du moteur (MCM) et le câblage.

IMPORTANT : Un guide (W10271535) est nécessaire pour assembler le rotor à l’arbre. Le guide est inséré dans le trou fileté, puis le rotor est glissé par-dessus le guide.

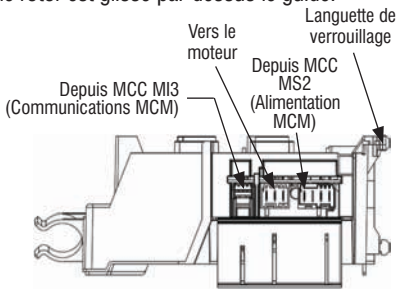


Figure 13 - Module de commande du moteur (MCM)

NOTE : Si le faisceau de câblage entre le MCC et le MCM est enlevé ou si les communications sont interrompues durant le fonctionnement, le MCM met le moteur en mode de freinage, ce qui entraîne un couple de freinage important sur le tambour lorsqu’il est tourné manuellement. Ce mode peut être quitté en mettant la laveuse hors tension pendant quelques secondes.

1. Vérifier le moteur et les connexions électriques en exécutant le “Test de diagnostic rapide”, page 29. Les étapes suivantes supposent que cette étape a échoué.

2. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

3. Vérifier que le panier tourne librement.

- Si le panier tourne librement, passer à l’étape 4.
- Si le panier ne tourne pas librement, déterminer l’origine du frottement mécanique ou du blocage.

4. Démonter les panneaux supérieurs et arrière pour accéder à l’électronique de la machine et aux composants du moteur.

5. Contrôler visuellement que les connecteurs **MS2** et **MI3** sont complètement insérés dans le MCC. Se reporter au schéma du MCC, page 36.

- Si les contrôles visuels réussissent, passer à l’étape 6.
- Si les contrôles visuels échouent, reconnecter **MS2** et **MI3**, puis répéter l’étape 1.

6. Contrôler visuellement que tous les connecteurs sont complètement insérés dans le MCM (voir Figure 13, page 38).

- Si les contrôles visuels réussissent, passer à l'étape 7.
- Si les contrôles visuels échouent, reconnecter les connecteurs du MCM, puis répéter l'étape 1.

7. Contrôler les bobinages du moteur. Déconnecter le faisceau du moteur sur le MCM. Avec un ohmmètre, vérifier les valeurs de résistance comme indiqué ci-dessous :

Faisceau du moteur	Bobinages
Broches 1 et 2	8,5 - 14,0 Ω
Broches 2 et 3	8,5 - 14,0 Ω
Broches 1 et 3	8,5 - 14,0 Ω

- Si les valeurs sont en dehors de cette plage ou si les résistances sont infinies, remplacer l'ensemble stator; sinon, reconnecter le faisceau du moteur et passer à l'étape 8.

8. Vérifier la continuité des deux faisceaux entre le MCC et le MCM.

- S'il y a continuité, passer à l'étape 9.
- En l'absence de continuité, remplacer le faisceau principal inférieur.

9. Au moyen d'un voltmètre réglé sur **CA**, brancher les cordons sur les broches 1 et 2 du connecteur **MS2**.

10. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

11. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29. **IMPORTANT :** La porte doit être fermée et verrouillée pour faire fonctionner le moteur.

12. Lorsque le test indique "C05 & C08" sur l'affichage, le moteur est alimenté et une tension de ligne du MCC doit être présente entre les broches 1 et 2 du connecteur **MS2**.

- Si une tension de ligne est présente, remplacer le MCM.
- S'il n'existe pas de tension de ligne, remplacer le MCC.

13. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

14. Réassembler tous les pièces et panneaux.

15. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

TEST Nº 4 : Système de verrouillage de la porte

Effectuer les contrôles suivants si la laveuse ne se verrouille (ou déverrouille) pas.

1. Vérifier le mécanisme de verrouillage de la porte à la recherche d'une obstruction ou d'un coincement. Réparer si nécessaire.

2. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

3. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

4. Contrôler visuellement que les connecteurs **DL3**, **DLS2** et **DCS3** sont complètement insérés dans le MCC. Se reporter au schéma du MCC, page 36.

- Si le contrôle visuel est satisfaisant, passer à l'étape 5.
- Si l'un des connecteurs n'est pas inséré correctement, le rebrancher et renouveler le test de verrouillage de la porte.

5. En se reportant au tableau ci-dessous, débrancher les connecteurs spécifiés du MCC. Vérifier les valeurs de résistance recensée dans le tableau au moyen d'un ohmmètre. **NOTE :** Pour mesurer le contacteur du verrou de porte dans la position "verrouillée", brancher la laveuse ou reconnecter l'alimentation électrique. Appuyer sur le bouton **POWER**, choisir un programme quelconque, puis appuyer sur le bouton **START** pendant 3 secondes. L'action de la bobine de verrouillage de la porte doit être audible. À ce stade, débrancher la laveuse et déconnecter **DLS2** du MCC, puis mesurer la résistance entre les broches 1 et 2.

Résistance du verrou de la porte			
Composant	**Résistance**	**Contacts mesurés**	
Contacteur de la porte	Porte fermée = continuité Porte ouverte = circuit ouvert	DCS3-1	DCS3-3
Bobinages du verrou de la porte	Bobinage du verrou = 50–74 Ω	DL3-1	DL3-2
	Bobinage du verrou = 50–74 Ω	DL3-2	DL3-3
Contacteur du verrou de la porte	Verrouillée = continuité Déverrouillée = circuit ouvert	DLS2-1	DLS2-2

- Si les valeurs des résistances sont correctes, passer à l'étape 6.
- Si l'une des mesures ne correspond pas aux valeurs indiquées dans le tableau, vérifier la continuité du faisceau du composant douteux entre le MCC et le mécanisme de verrouillage de la porte.
- Si le faisceau et les connexions sont en bon état, remplacer le mécanisme de verrouillage de la porte. **IMPORTANT :** Pour réduire le risque de détérioration des câbles du contacteur/verrou de porte, enlever les vis du mécanisme de verrouillage de porte avant de retirer le panneau avant.

6. Si les étapes précédentes n'ont pas résolu le problème, remplacer le MCC et renouveler le test du mécanisme de verrouillage de la porte.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCC.
- Réassembler tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

TEST Nº 5 : Lampe du tambour

Ce test est effectué si le témoin DEL du tambour ne s'allume pas.

1. Appuyer sur le bouton **EcoBoost/Drum Light** (puissance éco/lampe du tambour) de la console jusqu'à ce que l'écran LCD confirme que la lampe du tambour est allumée.

- Si l'écran LCD ne confirme pas la pression sur le bouton, remplacer l'IU.
- Si l'écran LCD confirme la pression sur le bouton, passer à l'étape 2.

2. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

3. Retirer le panneau supérieur pour accéder au MCC et à l'IU.

4. Vérifier que le connecteur de la lampe du tambour (**P13**) est correctement raccordé à l'IU. Voir Figure 12, page 37.

5. Vérifier le câblage et les connexions entre la lampe du tambour et l'IU.

- Si les connexions sont correctes, passer à l'étape 6.
- Dans le cas contraire, réparer ou remplacer comme nécessaire.

6. Débrancher le connecteur de la lampe du tambour (**P13**) de l'IU.

7. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

8. Appuyer sur le bouton **EcoBoost/Drum Light** (puissance éco/lampe du tambour) de la console jusqu'à ce que l'écran LCD confirme que la lampe du tambour est allumée.

9. Au moyen d'un multimètre réglé sur mA, mesurer le courant traversant le connecteur d'IU **P13**, broches 1 et 3. Si l'amplificateur de DEL du tambour fonctionne correctement, la mesure doit être comprise entre 150 et 370 mA.

- S'il y a du courant, remplacer le voyant DEL du tambour.
- En l'absence de courant, remplacer l'IU.

10. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

11. Réassembler tous les pièces et panneaux.

Commandes du niveau d'eau

- ✓ **Vannes d'arrivée d'eau – Test Nº 6**
- ✓ **Capteur de pression – Test Nº 7**
- ✓ **Pompe de vidange – Test Nº 8**
- ✓ **Débitmètre – Test Nº 9**

TEST Nº 6 : Vannes d'arrivée d'eau

Ce test vérifie les connexions électriques aux électrovannes et les vannes elles-mêmes.

1. Vérifier les relais et les connexions électriques de vannes en exécutant le "Test de diagnostic rapide", page 29. Les étapes suivantes supposent qu'une ou plusieurs vannes ne se sont pas activées.

2. Pour les vannes en question, vérifier chaque bobine :

a. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

b. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

c. Débrancher les connecteurs **VCH7** et **VSF2** du MCC. Se reporter au schéma du MCC, page 36.

d. Vérifier les connexions du câblage vers les électrovannes. Vérifier la continuité du câblage entre le MCC et les électrovannes.

3. Vérifier la résistance des bobines des électrovannes ou sur les broches suivantes des connecteurs **VCH7** et **VSF2** :

Vanne	Brochage
Vanne de remplissage d'eau froide	VCH7, broches 1 et 3
Vanne de remplissage d'eau chaude	VCH7, broches 5 et 7
Vanne de vapeur	VSF2, broches 1 et 3

La résistance doit valoir entre 890 et 1,1k Ω.

- Si les mesures de résistance sont en dehors de cette plage ou si les résistances sont infinies, remplacer l'électrovanne.
- Si les mesures de résistance se trouvent dans la plage correcte, reconnecter **VCH7**, et éventuellement **VSF2** au MCC et passer à l'étape 4.

4. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

5. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, fixer les cordons sur les broches de la vanne suspecte (voir le tableau à l'étape 3). Effectuer le "Test de diagnostic rapide" et vérifier la tension de ligne aux broches de la vanne. **NOTE :** Se reporter au "Test de diagnostic rapide", page 29 pour déterminer quand les vannes d'arrivée d'eau froide, d'eau chaude et de vapeur sont actionnées. (Exemple : la vanne d'arrivée d'eau froide est actionnée pendant la phase de test C02.)

- S'il existe une tension de ligne et si la vanne ne s'active pas, la remplacer.
- S'il n'existe pas de tension de ligne, remplacer le MCC.

6. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

7. Réassembler tous les pièces et panneaux.

8. Effectuer le "Test de diagnostic rapide" pour vérifier les réparations.

TEST Nº 7 : Capteur de pression

Ce test vérifie le capteur de pression, le MCC et le câblage. **NOTE :** En général, en cas de dysfonctionnement du capteur de pression, la laveuse génère une erreur de remplissage long ou de vidange longue.

1. Vérifier la fonctionnalité du capteur de pression en exécutant un programme de petite charge. Les vannes doivent se fermer automatiquement après détection du niveau d'eau correct dans la cuve. Les étapes suivantes supposent que cette étape a échoué.

2. Appuyer sur **START/PAUSE** (mise en marche/pause) pour arrêter le programme, puis sur **POWER** (mise sous tension). Le programme est annulé et l'eau est évacuée de la cuve.

3. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

4. Retirer le panneau supérieur et le panneau arrière pour accéder à la cuve, le piège d'air et les raccordements du tuyau de pression. Le capteur de pression est situé à l'arrière et en haut à droite de la laveuse.

5. Vérifier les raccordements entre la cuve et le piège d'air, entre le piège d'air et le tuyau de pression et entre le tuyau de pression et le capteur de pression.

6. Vérifier que le tuyau est placé correctement dans le bas de l'enceinte et n'est pas plié ou pincé.

7. Vérifier l'absence d'eau, de mousse ou de débris dans le tuyau ou le piège d'air. Débrancher le tuyau du capteur de pression et souffler dedans pour éliminer l'eau, la mousse ou les débris.

8. Vérifier l'absence de fuite dans le tuyau. Remplacer si nécessaire.

9. Contrôler visuellement que le connecteur **PS8** est complètement inséré dans le MCC (voir le schéma du MCC, page 36). Vérifier que le faisceau du capteur de pression est correctement raccordé au capteur.

10. Vérifier la continuité du faisceau entre le MCC et le capteur de pression.

- S'il y a continuité, passer à l'étape 11.
- En l'absence de continuité, réparer ou remplacer comme nécessaire.

11. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

12. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, brancher le cordon noir au connecteur **PS8** du MCC, broche 8 (terre), et le cordon rouge au connecteur **PS8**, broche 4 (+5 V [Vcc]).

- S'il existe une tension +5 V cc, remplacer le capteur de pression.
- S'il n'existe pas de tension +5 V cc, effectuer le TEST nº 1 : Contrôle de la tension du MCC, page 36.

13. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème, remplacer le MCC.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCC.
- Réassembler tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

TEST Nº 8 : Pompe de vidange

Effectuer les tests suivants si la laveuse ne se vidange pas.

1. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction dans les endroits habituels. Nettoyer puis passer à l'étape 2.

2. Vérifier la pompe de vidange et les connections électriques en exécutant le "Test de diagnostic rapide", page 29. Les procédures suivantes supposent que cette étape a échoué.

3. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

4. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

5. Contrôler visuellement que le connecteur **DP2** est complètement inséré dans le MCC. Se reporter au schéma du MCC, page 36.

- Si la vérification visuelle est bonne, passer à l'étape 6.
- Si le connecteur n'est pas inséré correctement, reconnecter **DP2** et répéter l'étape 2.

6. Débrancher le connecteur **DP2** du MCC. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2.

7. La résistance doit valoir environ 16 Ω.

- Si la mesure est infinie (contact ouvert), passer à l'étape 8.
- Si la mesure est correcte, passer à l'étape 12.

8. Démonter le panneau avant pour accéder à la pompe de vidange. Vérifier l'absence d'obstruction dans la pompe.

9. Vérifier visuellement les connexions électriques à la pompe de vidange.

- Si l'inspection visuelle est bonne, passer à l'étape 10.
- Si les contacts sont mauvais, refaire les connexions électriques et répéter l'étape 2.

10. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la continuité du harnais entre la pompe de vidange et le MCC.

- S'il y a continuité, passer à l'étape 11.
- S'il n'y a pas continuité, remplacer le harnais inférieur de la laveuse et répéter l'étape 2.

11. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la résistance entre les deux bornes de la pompe. La résistance doit valoir environ 16 Ω.

- Si la mesure est infinie (contact ouvert), remplacer la pompe de vidange.
- Si la mesure est correcte, passer à l'étape 12.

12. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème de vidange, remplacer le MCC.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCC.
- Réassembler tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

TEST Nº 9 : Débitmètre

Ce test vérifie les connexions électriques au débitmètre et le débitmètre lui-même.

1. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29. Si le code d'erreur **F8E4** est généré, la laveuse détecte moins de 0,1 L d'eau 30 secondes après le début du test. Passer à l'étape 2.

2. Les vannes se sont-elles activées et l'entrée d'eau dans le tambour est-elle audible?

- Non, les vannes ne se sont pas activées. Passer au TEST nº 6 : Vannes d'arrivée d'eau, page 40.
- Oui, les vannes se sont activées, mais l'eau n'est pas entrée dans le tambour. Passer à l'étape 3.
- Oui, les vannes se sont activées et l'eau est entrée dans le tambour. Passer à l'étape 4.

3. Vérifier que les tuyaux d'arrivée d'eau chaude et d'eau froide sont correctement raccordés à la laveuse et que les vannes sont complètement ouvertes. Vérifier que les tuyaux d'arrivée ne sont pas pincés et que les tamis d'arrivée ne sont pas bouchés.

4. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

5. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

6. Contrôler visuellement que le connecteur **FM3** est complètement inséré dans le MCC. Se reporter au schéma du MCC, page 36.

- Si le contrôle visuel est satisfaisant, passer à l'étape 7.
- Si le connecteur n'est pas inséré correctement, reconnecter **FM3** et répéter l'étape 1.

7. Avec un ohmmètre, vérifier la continuité du faisceau entre le MCC (connecteur **FM3**) et le débitmètre.

- S'il y a continuité, passer à l'étape 8.
- En l'absence de continuité, remplacer le faisceau du débitmètre.

8. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, raccorder les cordons aux broches 1 et 3 du connecteur **FM3**. Effectuer un programme de lavage et mesurer la tension du débitmètre lorsque les vannes d'arrivée d'eau s'ouvrent et que l'eau entre dans la laveuse. Une mesure nominale d'environ 200 mV doit être mesurée lorsque l'eau traverse le débitmètre (la tension varie en fonction de la pression d'eau domestique). Absence de circulation d'eau = 0 V.

- S'il existe une tension, le débitmètre fonctionne correctement. Passer à l'étape 9.
- En l'absence de tension lorsque l'eau entre dans la laveuse, remplacer le débitmètre.

9. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème de vidange, remplacer le MCC.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCC.
- Réassembler tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

Commandes de température de l'eau

- ✓ **Élément chauffant – Test Nº 10**
- ✓ **Capteur de température – Test Nº 11**

TEST Nº 10 : Élément chauffant

Ce test vérifie l'élément chauffant, le MCC et le câblage.

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

3. Débrancher le connecteur **HE2** du MCC. Se reporter au schéma du MCC, page 36.

4. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2 du connecteur **HE2**.

- Si la résistance est comprise entre 10 et 20 Ω, l'élément chauffant et son câblage sont en bon état; passer à l'étape 8.
- Si la résistance est infinie (contact ouvert), passer à l'étape 5.

5. Retirer le panneau arrière pour accéder l'élément chauffant.

6. Débrancher les connecteurs de l'élément chauffant. Voir Figure 14.

7. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les deux bornes de l'élément chauffant.

- Si la résistance est comprise entre 10 et 20 Ω, l'élément chauffant est en bon état; remplacer le faisceau principal inférieur.
- Si la résistance est infinie (contact ouvert), remplacer l'élément chauffant.

8. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème avec l'élément chauffant, remplacer le MCC.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCC.
- Réassembler tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

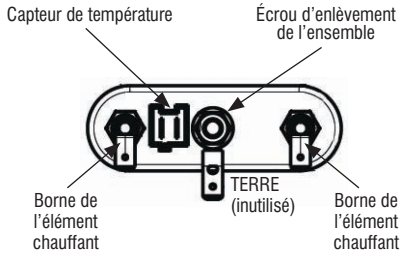


Figure 14 - Élément chauffant et capteur de température

TEST Nº 11 : Capteur de température

Ce test vérifie le capteur de température, le MCC et le câblage.

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

3. Débrancher le connecteur **SET2** du MCC. Se reporter au schéma du MCC, page 36.

4. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2 du connecteur **SET2** du capteur de température. La résistance mesurée doit figurer dans l'intervalle de température indiqué dans le tableau suivant.

Température approx.		Résistance approx.
F°	C°	KΩ
32	0	35,9
50	10	22,8
68	20	14,8
86	30	9,8
104	40	6,6
122	50	4,6
140	60	3,2
158	70	2,3
176	80	1,7
194	90	1,3

- Si la résistance appartient à l'intervalle indiqué dans le tableau, passer à l'étape 8.
- Si la résistance est infinie (contact ouvert) ou proche de zéro, passer à l'étape 5.

5. Démonter le panneau arrière pour accéder à l'élément chauffant.

6. Débrancher le connecteur du capteur de température sur l'élément chauffant. Voir Figure 14, page 43.

7. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2 du capteur de température (sur l'élément chauffant).

- Si la résistance est comprise dans l'intervalle indiqué dans le tableau ci-dessus, le capteur est en bon état; remplacer le faisceau principal inférieur.
- Si la résistance est infinie (contact ouvert), remplacer le capteur de température.

8. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème de capteur de température, remplacer le MCC.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCC.
- Réassembler tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

Commandes de distribution de détergent

- ✓ **Système de distribution du distributeur – Test Nº 12**
- ✓ **Contrôle de la tension de la carte d'extension (CE) – Test Nº 13**
- ✓ **Pompe à détergent – Test Nº 14**
- ✓ **Module du capteur de niveau/présence – Test Nº 15**

TEST Nº 12 : Système de distribution du distributeur

Effectuer les contrôles suivants si la laveuse ne distribue pas de détergent, d'agent de blanchiment ou d'assouplissant.

1. Vérifier l'alimentation en eau de la laveuse. Vérifier les raccords de tuyau connectés à la laveuse et à l'intérieur.

2. Vérifier que le tiroir distributeur n'est pas obstrué par du détergent.

3. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

4. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

5. Contrôler le dispositif de fixation mécanique entre le moteur du distributeur et le dessus du distributeur.

6. Contrôler visuellement que le connecteur **DI6** est complètement inséré dans le MCC. Se reporter au schéma du MCC, page 36.

- Si le contrôle visuel est satisfaisant, passer à l'étape 7.
- Si le connecteur n'est pas inséré correctement, reconnecter **DI6** et répéter le test.

7. Débrancher le connecteur **DI6** du MCC. Avec un ohmmètre, vérifier les valeurs de résistance indiquées ci-dessous entre les brochages suivants du connecteur **DI6**.

Résistance de système de distributeur			
Composant	**Résistance**	**Contacts Mesurés**	
Moteur de distributeur	1400 à 1600 Ω	DI6-1	DI6-3

- Si la résistance du moteur est correcte, passer à l'étape 8.
- Si la mesure ne correspond pas à la valeur indiquée dans le tableau, vérifier la continuité du faisceau et des connexions entre le MCC et le moteur du distributeur. Si le faisceau et les connexions sont en bon état, remplacer le moteur du distributeur.

8. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29. Pendant l'étape "C03," vérifier que le moteur du distributeur change la vanne de déviation d'une position à l'autre, et termine le processus en position 1 (prélavage). Vérifier que le moteur a repositionné la vanne et que l'eau circule dans le distributeur.

- Si le moteur du distributeur n'a pas changé la direction de la vanne de déviation, remplacer le moteur.

9. Si les étapes précédentes n'ont pas résolu le problème de distribution, remplacer le MCC et renouveler le test du système de distribution. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

TEST Nº 13 : Contrôle de la tension de la carte d'extension (CE)

- Communique avec le module de commande central (MCC) par l'intermédiaire de entrée données.
- Reçoit 120 V ca, +5 Vcc et –7 V cc depuis le MCC. +12 V (–7 V à Vcc).
- Détecte la présence de la cartouche.
- Détecte la présence de détergent dans la cartouche.
- Commande la pompe pour qu'elle distribue le détergent déterminé par le programme de lavage.

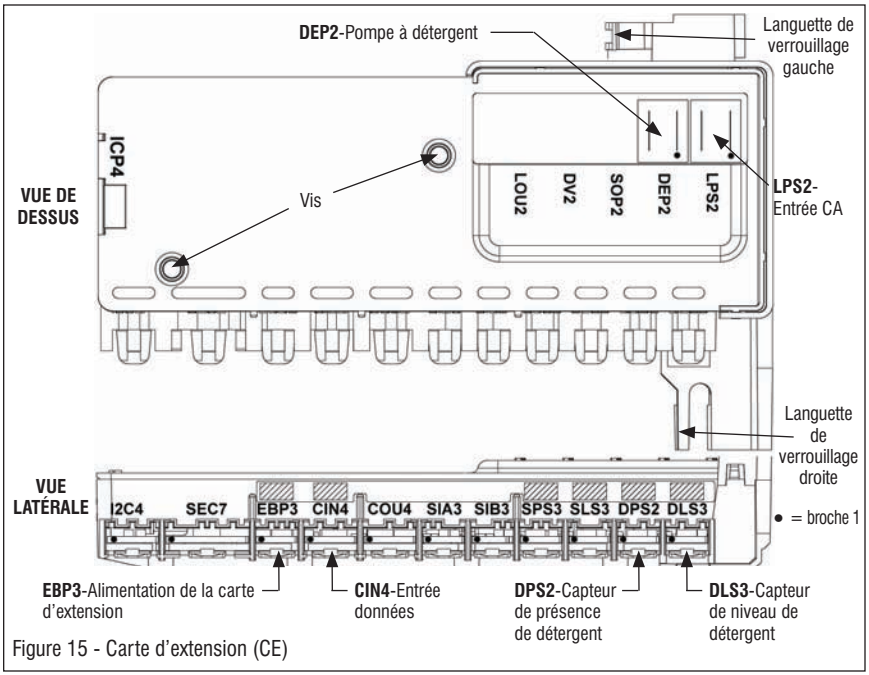


Figure 15 - Carte d'extension (CE)

Ce test vérifie l'alimentation de la carte d'extension (CE). Ce test suppose qu'il existe une tension correcte au MCC (voir TEST nº 1, page 36).

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

3. Contrôler visuellement que toutes les connexions au MCC et à la CE sont complètement insérées.

4. Si la vérification visuelle est bonne, passer à l'étape 5.

5. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. **IMPORTANT :** S'assurer que la porte est fermée et verrouillée.

NOTE : La tension de ligne depuis et vers la CE ne peut être mesurée que lorsque la pompe à détergent est actionnée. Cela a lieu pendant environ 1 à 5 secondes vers la fin du programme FILL (remplissage). Connecter le voltmètre comme indiqué ci-dessous. Sélectionner le programme Normal Wash (lavage normal) et appuyer sur le bouton **START** (mise en marche) pendant 3 secondes. Observer la tension de ligne vers la fin du programme FILL (remplissage).

6. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, vérifier la tension de ligne à l'entrée de la CE aux broches 1 et 2 du connecteur **LPS2**. (Voir la NOTE ci-dessus.)

- ➢ S'il existe une tension de ligne, passer à l'étape 8.
- ➢ En l'absence de tension de ligne, passer à l'étape 7.

7. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, vérifier la tension de ligne à la sortie du MCC aux broches 1 et 2 du connecteur **HSG2**. (Voir la NOTE, page 45.)

- S'il existe une tension de ligne, vérifier le câblage et les connexions entre le MCC et la CE. Réparer si nécessaire.
- En l'absence de tension de ligne, passer au TEST n° 1 : Contrôle de la tension du MCC, page 36.

8. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, brancher le cordon noir au connecteur **EBP3** de la CE, broche 2 (terre), et le cordon rouge au connecteur **EBP3**, broche 1 (–7 V).

- Si la tension –7 V cc existe, passer à l'étape 9.
- En l'absence de tension –7 V cc, vérifier le câblage et les connexions entre le MCC et la CE. Si le faisceau et les connexions sont en bon état, passer au TEST nº 1, page 36.

9. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, brancher le cordon noir au connecteur **CIN4** de la CE, broche 1 (terre), et le cordon rouge au connecteur **CIN4**, broche 3 (Vcc).

- Si la tension +5 V cc existe, passer à l'étape 10.
- En l'absence de tension +5 V cc, vérifier le câblage et les connexions entre le MCC et la CE. Si le faisceau et les connexions sont en bon état, passer au TEST nº 1, page 36.

10. Effectuer le TEST nº 14 relatif au problème "Pompe à détergent" ou le TEST nº 15 relatif au problème "Module du capteur de niveau/présence".

11. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

12. Réassembler tous les pièces et panneaux.

13. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", page 29 pour vérifier la réparation.

TEST Nº 14 : Pompe à détergent

Effectuer les contrôles suivants si la pompe à détergent ne mesure pas la quantité nécessaire de détergent à distribuer dans la cuve en fonction du programme de lavage et de la sélection de l'utilisateur.

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

3. Contrôler visuellement que le connecteur **DEP2** est complètement inséré dans la carte d'extension (CE). Se reporter au schéma de la CE, page 45.

- Si la vérification visuelle est bonne, passer à l'étape 4.
- Si le connecteur n'est pas inséré correctement, reconnecter **DEP2** et effectuer un programme de lavage pour répéter le test.

4. Débrancher le connecteur **DEP2** de la CE. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2. La résistance doit valoir environ 1,6k Ω.

- Si la mesure est infinie (contact ouvert) ou hors plage, passer à l'étape 5.
- Si la mesure est correcte, passer à l'étape 6.

5. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les deux broches du connecteur de la pompe à détergent fixé en haut du distributeur. La résistance doit valoir environ 1,6k Ω.

- Si la mesure est infinie (contact ouvert) ou hors plage, remplacer la pompe à détergent.
- Si la mesure est correcte, vérifier les câblages et les connexions entre la pompe à détergent et la CE. Réparer si nécessaire.

6. Avec un ohmmètre réglé sur **CA**, connecter les cordons aux deux broches du connecteur de la pompe à détergent fixé en haut du distributeur.

7. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

8. Sélectionner “Normal Wash” (lavage normal) et appuyer sur le bouton **START** (mise en marche) pendant 3 secondes. Observer la tension de ligne entre les broches 1 et 2 du **DEP2**. **NOTE :** Cette tension ne peut être mesurée que lorsque la pompe à détergent est actionnée, pendant environ 1 à 5 secondes vers la fin du programme FILL (remplissage).

- Si une tension de ligne est présente, remplacer la pompe à détergent.
- S’il n’existe pas de tension de ligne, remplacer la carte d’extension.

9. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème de distribution de détergent, remplacer le MCC.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCC.
- Réassembler tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le “Test de diagnostic rapide”, page 29 pour vérifier la réparation.

TEST Nº 15 : Module du capteur de niveau/présence

Effectuer les tests suivants si la laveuse ne peut pas détecter la présence du tiroir à détergent ou le niveau de produit chimique dans la cartouche.

1. Vérifier que le tiroir à détergent est complètement inséré.

2. Appuyer sur le bouton **Precision Dispense** (distribution précise) (la description peut varier selon la marque) pour afficher les informations et le statut relatifs à la distribution. Si les informations ou le statut ne sont pas valides, passer à l’étape 3.

3. Retirer la cartouche de produit chimique du tiroir à détergent. Dans la cartouche, vérifier si le flotteur est coincé ou endommagé. Réparer ou remplacer si nécessaire. Remonter la cartouche dans le tiroir et le glisser dans le système de distribution.

4. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

5. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l’électronique de la machine.

6. Contrôler visuellement que les connecteurs **DLS3** et **DPS3** sont complètement insérés dans la carte d’extension (CE). Se reporter au schéma de la CE, page 45.

7. Ouvrir le couvercle du module de capteurs et contrôler visuellement que le connecteur **J1** est complètement inséré dans la carte du capteur de grande capacité.

- Si ces deux contrôles visuels réussissent, passer à l’étape 8.
- Si le ou les connecteurs ne sont pas insérés correctement, les reconnecter et répéter l’étape 2 pour vérifier la réparation.

8. À l’aide d’un ohmmètre, vérifier la continuité du faisceau entre le capteur et la CE.

- S’il y a continuité, passer à l’étape 9.
- En l’absence de continuité, réparer ou remplacer comme nécessaire. Effectuer l’étape 2 pour vérifier la réparation.

9. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

10. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, brancher le cordon noir au connecteur **J1-3** (terre) du module de capteurs et le cordon rouge au connecteur **J1-1** (+5 V [Vcc]).

- Si la tension +5 V cc existe, passer à l’étape 11.
- S’il n’existe pas de tension +5 V cc, effectuer le TEST nº 13 : “Contrôle de la tension de la carte d’extension”, page 45. Si le test réussit et +5 V n’est toujours pas présent au connecteur **J1**, remplacer la carte d’extension.

11. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, brancher le cordon noir au connecteur **J1-3** (terre) du module de capteurs et le cordon rouge au connecteur **J1-5** (sortie du capteur de présence). Appuyer sur le bouton **Precision Dispense** (distribution précise), puis mesurer la tension de sortie.

- Si la tension est comprise entre 0,25 et 4,75 V, le capteur est connecté et fonctionne correctement. Passer à l'étape 12.
- Si la tension est inférieure à 0,25 V (court-circuit à la terre) ou supérieure à 4,75 V (court-circuit sur +5 V cc), remplacer le module de capteurs.

12. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, brancher le cordon noir au connecteur **J1-3** (terre) du module de capteurs et le cordon rouge au connecteur **J1-2** (sortie du capteur de niveau). Appuyer sur le bouton **Precision Dispense** (distribution précise), puis mesurer la tension de sortie.

- Si la tension est comprise entre 0,25 et 4,75 V, le capteur est connecté et fonctionne correctement. Passer à l'étape 13.
- Si la tension est inférieure à 0,25 V (court-circuit à la terre) ou supérieure à 4,75 V (court-circuit sur +5 V cc), remplacer le module de capteurs.

13. Remplacer la carte d'extension.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer la CE.
- Réassembler tous les pièces et panneaux.
- Effectuer l'étape 2 pour vérifier la réparation.

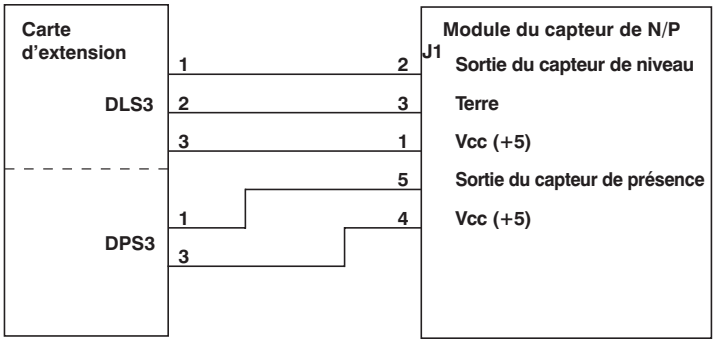


Figure 16 - Module du capteur de niveau/présence

ENLÈVEMENT DES COMPOSANTS

NOTE : Les instructions concernent uniquement les composants dont le démontage n'est pas trivial.

Composants accessibles par le panneau supérieur :

- Module de commande central (MCC) – Glisser un couteau à mastic entre le MCC et le panneau latéral pour dégager la languette de verrouillage (voir Figure 11, page 36 pour la localiser). En même temps, glisser le MCC vers l'arrière pour le retirer.
- Pompe à détergent – 1) Ôter le système de distribution (voir ci-dessous). 2) Débrancher le câblage de la pompe. 3) Déconnecter les deux tuyaux. 4) Au sommet de la pompe, insérer un tournevis à lame plate dans l'encoche pour dégager la pompe du système de distribution. Voir la Figure 17.

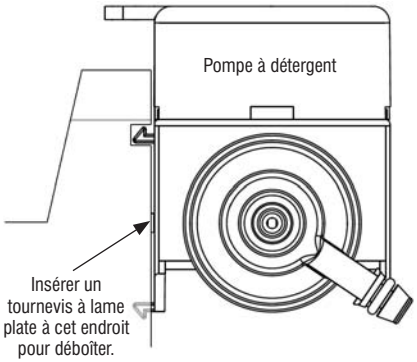


Figure 17 - Retrait de la pompe à détergent

- Moteur du distributeur
- Système de distribution – 1) Retirer le panneau supérieur. 2) Retirer les deux vis du sommet du distributeur. 3) Retirer le tiroir du distributeur. 4) Retirer les deux vis de chaque côté de l'ouverture du tiroir. 5) Glisser l'ensemble vers l'arrière pour le retirer.
- Carte d'extension (CE) – 1) Retirer les deux vis de fixation. 2) Soulever avec précaution la languette de verrouillage de gauche tout en poussant celle de droite (voir Figure 15, page 45 pour les localiser). 3) Dégager l'ensemble en le soulevant du panneau latéral.
- Débitmètre
- Filtre d'interférences
- Capteur de présence/niveau – Faire pivoter le capteur à 90° pour le retirer.
- Capteur de pression – Débrancher le tuyau de pression et faire pivoter le capteur de 90° pour le retirer.
- Interface utilisateur/console – 1) Retirer le panneau supérieur. 2) Retirer le tiroir du distributeur. 3) Retirer les deux vis de chaque côté de l'ouverture du tiroir. 4) Retirer les deux vis (sommet de la console) fixant la console au support de montage. 5) Faire glisser la console vers le haut pour la dégager du support.
- Électrovannes d'admission d'eau

Composants accessibles par le panneau arrière :

- Moteur d'entraînement
- Ensemble de l'élément chauffant/capteur de température – Localiser l'ensemble au dessous de la cuve. 2) Pour le dégager de la cuve, desserrer l'écrou central qui comprime le joint. 3) Tirer fermement l'ensemble pour le sortir de la cuve.
- Module de commande du moteur (MCM)

Composants accessibles par le panneau avant :

Contacteur/verrou de porte

Filtre/pompe de vidange

Lampe du tambour

DÉVERROUILLAGE MANUEL DU SYSTÈME DE VERROUILLAGE DE LA PORTE

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur de la laveuse.

3. Rechercher à l'intérieur de l'avant (entre la cuve et le MCC) le haut de l'ensemble contacteur/verrou de porte.

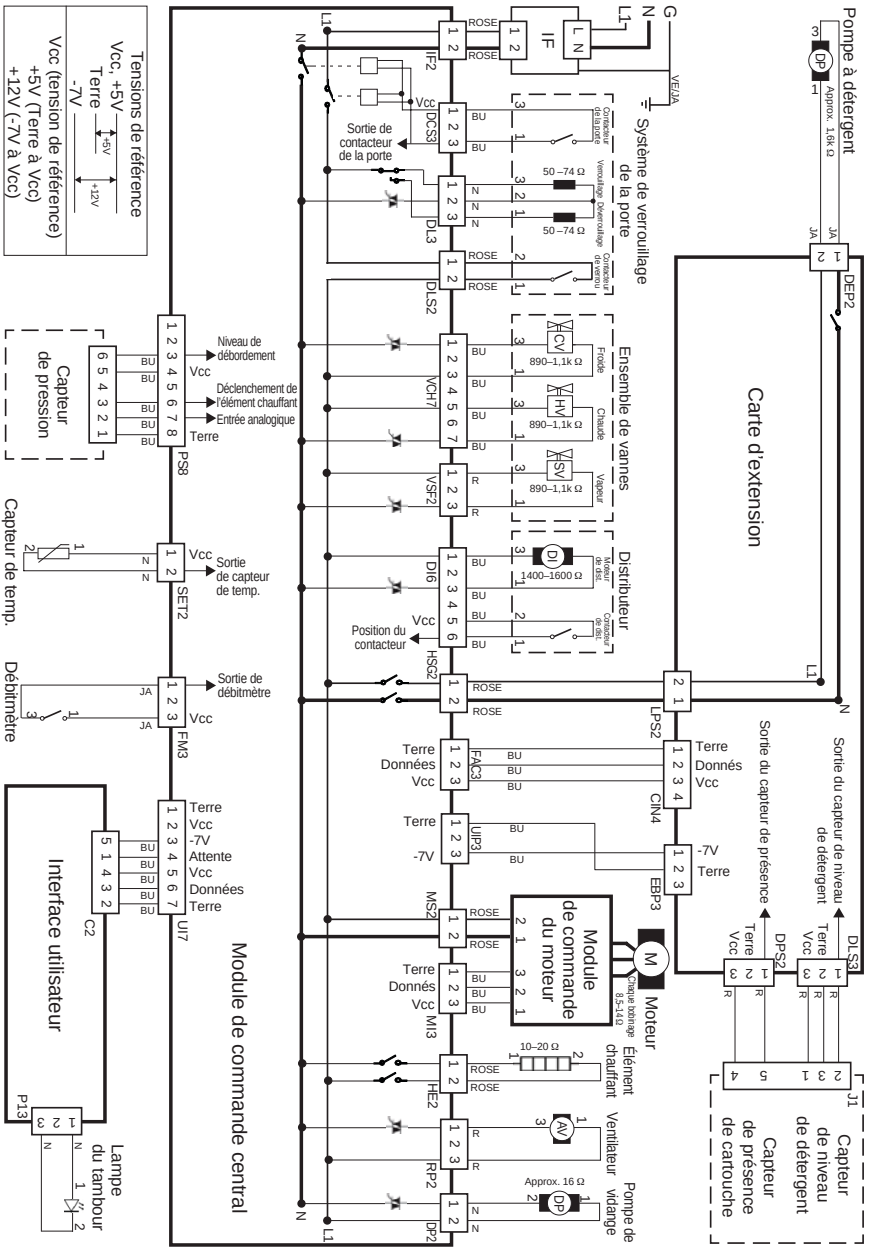
4. Au sommet de l'ensemble contacteur/verrou de porte se trouve une languette en forme d'anneau.

5. Tirer doucement la languette vers le haut d'environ 6 mm (¼") ou jusqu'à entendre un clic.

6. Il est possible d'ouvrir la porte.

Schéma de câblage (Figure 18)

IMPORTANT : Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les commandes électroniques de la laveuse. Pour plus de détails sur les ESD, voir page 25.


Tensions de référence
Vcc, +5V
Terre
-7V
+5V
+12V
Vcc (tension de référence)
+5V (Terre à Vcc)
+12V (-7V à Vcc)
Pompe à détergent
Approx. 1,6k Ω
DP
DEP2
Carte d'extension
Système de verrouillage de la porte
Connecteur de la porte
Verrouillage
Déverrouillage
Connecteur du verrou
Sortie de contacteur de la porte
Ensemble de vannes
Froide
Chaude
Vapeur
CV
HV
SV
890–1,1k Ω
Distributeur
Moteur de dist.
Connecteur de dist.
1400–1600 Ω
Position du contacteur
Capteur de pression
Niveau de débordement
Déclenchement de l'élément chauffant
Entrée analogique
Capteur de temp.
Sortie de capteur de temp.
Débitmètre
Sortie de débitmètre
Module de commande central
Module de commande du moteur
Moteur
Résistance bobinage 8,5–14 Ω
Élément chauffant
10–20 Ω
Ventilateur
Pompe de vidange
Approx. 16 Ω
Sortie du capteur de niveau de détergent
Sortie du capteur de présence
Capteur de niveau de détergent
Capteur de présence de cartouche
Interface utilisateur
Lampe du tambour
Terre
Données
Vcc
-7V
Attente
Terre
Vcc
Terre
Vcc
-7V
Terre
Terre
Données
Vcc
Terre
Vcc
-7V
Terre
Terre
Donnés
Vcc
Terre
Donnés
Vcc
Terre
Vcc
-7V
Attente
Vcc
Données
Terre
Terre
Vcc
-7V
Terre
Terre
Donnés
Vcc
Terre
Vcc
-7V
Terre
Terre
Vcc
-7V
Terre
Terre
Vcc
-7V
Terre

Notes

Notes